TIJ 7580
v.56

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5151

Bought

July 19, 1913 – April 9, 1914

APR 9 1914

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

MET 17 PLATEN

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1913

A

Voor den inhoud van de in dit Tijdschrift geplaatste stukken zijn de schrijvers alleen verantwoordelijk. De Redactie is dit in geenen deele.

Aflevering 1 en 2 (blz. 1—164) uitgegeven 30 Juni 1913.
» 3 (blz. 165—307) uitgegeven 15 September 1913.
» 4 (blz. 309—356) uitgegeven 20 December 1913.

INHOUD VAN HET ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL.

Bladz.

Verslag van de zes-en-veertigste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Amsterdam op Zondag den 26^{en} Januari 1913 I

Verslag van de acht-en-zestigste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Ermelo op Zaterdag den 7^{en} Juni 1913 XXIII

KEIJL (FR.), Beschreibung einer Fühlerdoppelbildung und Flügelmissbildung bei Prionocerus coeruleipennis, Perty . . . . . 1—12

HOLMGREN (NILS), Termiten aus Java und Sumatra 13—28

OHAUS (Dr. FR.), Neue Indomalayische Ruteliden 29—37

DISTANT (W. L.), On a Collection of Javanese and Sumatran Cicadidae . . . . . 38—43

BÖRNER (CARL), Zur Collembolenfauna Javas. Das Trochanteralorgan der Entomobryiden . 44—61

MEIJERE (Prof. Dr. J. C. H. DE), Über das Ausschlüpfen der Mantiden . . . . . 62—68

GOOT (P. VAN DER), Zur Systematik der Aphiden 69—155

ROEWER (Dr. C. FR.), Opiliones aus N.-Neu-Guinea . . . . . 156—164

JACOBSON (EDW.), Biological Notes on the Heterocera: Eublemma rubra (Hampson), Catoblemma sumbavensis (Hampson), and Eublemma versicolora (Walker) . . . . . 165—173

GRIFFINI (Dr. ACHILLE), Les Gryllacridae de Java 174—194

INHOUD.

Bladz.

HESELHAUS (FR.), Über Arthropoden in Maulwurfsnestern . . . . . 195—237

OUDEMANS (Dr. A. C.), Suctoriologisches aus Maulwurfsnestern . . . . . 238—280

HESELHAUS (FR.), Nachtrag zu: Über Arthropoden in Maulwurfsnestern . . . . . 281—282

BECKER (TH.) und J. C. H. DE MEIJERE, Chloropiden aus Java . . . . . 283—307

HORN (WALTHER), Cicindelinen aus Nord-Neu-Guinea . . . . . 309—311

MALCOLM BURR, New Guinea Dermaptera . . . 312—316

MEIJERE (Prof. Dr. J. C. H. DE), Studien über südostasiatische Dipteren VII . . . . . 317—354

Errata 355

Register . . . . . 357—370

VERSLAG

VAN DE

ZES-EN-VEERTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM,

OP ZONDAG 26 JANUARI 1913, DES MORGENS 11 URE.

President: Dr. J. Th Oudemans.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, P. J. van den Bergh Lzn., Dr. J. Büttikofer, E. D. van Dissel, E. J. F. van Dunné, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, A. E. Kerkhoven, P. E. Keuchenius, J. Lindemans, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, R. A. Polak, Dr. J. Prince, Dr. C. L. Reuvens, G. van Roon, P. J. M. Schuijt, C. Solle, Mr. D. L. Uyttenboogaart en Dr. H. J. Veth.

Van de heeren: Mr. A. Brants, A. J. Buis, M. Caland, B. H. Klijnstra, A. A. van Pelt Lechner, Dr. J. Noyon, Dr. A. C. Oudemans, H. Schmitz S. J., C. A. L. Smits van Burgst, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel en Erich Wasmann S. J. is bericht ontvangen, dat zij tot hun leedwezen de vergadering niet kunnen bijwonen.

Daar de President eerst later ter vergadering kan komen, opent de **Vice-President** ten 11 ure de vergadering en heet de opgekomen leden met enkele woorden hartelijk welkom, in het bijzonder den heer A. E. Kerkhoven, uit Apeldoorn, die slechts sedert korten tijd lid zijnde, voor het eerst de vergadering bijwoont. Spr. hoopt, dat vele belangrijke mededeelingen zullen worden gedaan en dat deze vergadering, evenals alle vorige, een kameraadschappelijk karakter zal dragen.

Behalve de Wetenschappelijke mededeelingen staat slechts één punt van behandeling op de agenda, nam.: de vaststelling van de plaats, waar de volgende Wintervergadering zal gehouden worden.

Daartoe gaat de Vergadering over en hiervoor worden de plaatsen Rotterdam, Arnhem en Leiden voorgesteld.

Bij de daaropvolgende stemming wordt Rotterdam met groote meerderheid gekozen.

Hierna neemt de **President** de leiding der vergadering over en geeft het eerst het woord aan den heer Dr. J. C. H. de Meijere.

De heer **de Meijere** laat vooreerst rondgaan een exemplaar van *Chionea araneoides* Dalm., van welke soort 2 ♀♀ door den heer Heselhaus gevonden werden in het hol van een waterrat *(Arvicola amphibius)* te Valkenburg (7 December 1912).

Deze merkwaardige vleugellooze Tipulide is uit Scandinavië, Duitschland, Oostenrijk, Zwitserland en België bekend en dus nieuw voor onze fauna; ze verschijnt alleen 's winters, heeft meest een verborgen levenswijze, maar werd herhaaldelijk ook op versche sneeuw aangetroffen, waarop ze natuurlijk gemakkelijk wordt opgemerkt.

De larve is door de onderzoekingen van Egger, Frauenfeld en Brauer bekend en heeft het gewone karakter der Tipuliden-

larven. Spr. vestigt de aandacht op eenige verschilpunten met *Boreus hiemalis* L., welke eveneens vleugellooze Panorpide ook alleen 's winters wordt aangetroffen en bij ons te lande in een enkel exemplaar gevonden werd.

In tegenstelling met de *Chionea*-larve wijkt de larve van *Trichocera*, onze gewone wintermug, in meerdere opzichten van het gewone Tipuliden-type af, vooral door den geheel vrijen, met volledig chitineskelet bekleeden kop en door het bezit van 2 paar stigmata, terwijl bij de Tipuliden-larven de kop nagenoeg geheel in den prothorax teruggetrokken en onvolledig gechitiniseerd pleegt te zijn en het stigmenpaar aan den prothorax ontbreekt. Keilin, die gelijktijdig met spr. deze larven onderzocht heeft, meent daarom, dat wegens deze larve, welke duidelijk eucephaal is, *Trichocera* van de Tipuliden moet worden afgescheiden en tot Brauer's groep Eucephala, waarbij Culiciden, Chironomiden enz. behooren, moet worden gebracht. In de groote gelijkenis van *Trichocera* op de Tipuliden ziet hij een geval van convergentie. Spr. is het met deze opvatting niet eens en meent, dat hierbij voorbij gezien wordt, dat larve en imago bij de Holometabola hun eigen ontwikkelingsgang doorloopen en daarbij geen gelijken tred behoeven te houden. *Trichocera* is volgens hem een echte Tipulide, ofschoon wel een der oudste vormen, wat o. a. blijkt uit de aanwezigheid der ocellen, die bij de overige Tipuliden ontbreken. Ook de larve heeft oude kenmerken bewaard, vertoont een oud phylogenetisch stadium, waarvan echter de overige Tipuliden-larven kunnen worden afgeleid. Ondanks deze verschillen is toch de verwantschap met de Tipuliden een grootere dan met de Eucephala; het is een primitieve vorm, maar geen geval van convergentie.

Vooral bij Dipteren komt het dikwijls voor, dat larve en imago zich niet met gelijke snelheid gedifferentieerd hebben. Zoo is de grens tusschen Cecidomyiden en Sciarinen bij de imagines moeilijk te trekken, terwijl de larven zeer verschil-

lend zijn. Enderlein heeft hierom onlangs de grens tusschen beide families willen verschuiven ; hij scheidt de Lestremiinen van de Cecidomyiden af en vereenigt ze met de Sciariden.

Hierbij zouden dus in de Sciariden-groep twee zeer verschillende larven-typen voorkomen. Spr., die ook van meening is, dat ons systeem in de eerste plaats op de imagines gegrond moet zijn, zou hiertegen geen bezwaar hebben, wanneer niet de Lestremiinen met de overige Cecidomyiden een eigenaardig kenmerk gemeen hadden, n.l. de aanwezigheid op de vleugels van schubvormige haren, die wortelwaarts gericht zijn, iets wat bij geen andere Dipteren-familie schijnt voor te komen. Daarom houdt Spr. aan de oude scheidingslijn vast en vat de Cecidomyiden op als een jongere tak van Sciariden, welke opvatting door hun zeer eigenaardige larven ondersteund wordt ; deze hebben zich veel meer van het Sciariden-larven-type verwijderd dan hun imagines van de Sciariden-imagines.

Wel het meest treffend geval van divergentie tusschen larve- en imago-ontwikkeling komt voor bij *Xylomyia* en *Xylophagus*.

De imagines worden door velen tot dezelfde familie gerekend, terwijl de larven uiterst verschillend zijn, de eene vertoont het Stratiomyiden-type (larve met volledigen kop en pop in de laatste larvehuid besloten blijvend), de andere het Leptiden-type (larvekop rudimentair). Ook hier denkt Spr. bij de imagines niet aan convergentie, maar is van meening, dat we hier met 2 oude vormen te doen hebben, waarbij de larven in ontwikkeling ver vooruit zijn geijld en zeer verschillend geworden zijn, terwijl de imagines nog groote overeenkomst vertoonen.

Tenslotte deelt Spr. een en ander mede over het uitkomen der Mantiden-larven uit de cocons. Hierbij wordt een eerste larvehuid afgestroopt, die soms in de eischaal blijft zitten, (zoodat dan de dieren dadelijk in hun 2e stadium te voor-

schijn treden en zich vrij bewegen kunnen), in andere gevallen daaruit te voorschijn treedt en dan het dier eenigen tijd kan blijven omgeven; zij hangt dan met de ledematen stijf tegen het lichaam gedrukt aan twee fijne draden, welke volgens de onderzoekingen van Pawlowa en Giardina bestaan uit de beide zeer lange en dunne cerci. Voor het verbreken van de eischaal is op het kopgedeelte dezer huid een ovaalvormig kapje van dikkere, meer geel gekleurde chitine aanwezig, welk kapje dus niet tot de buitenste eihuid behoort, zooals Giardina meende. Dat de eerste larvehuid, die dan in den regel bij of zeer spoedig na het verlaten van de eischaal wordt afgestroopt van een of ander apparaat is voorzien om de eischaal te breken, komt bij insecten dikwijls voor. In verschillende handboeken, zoo o. a. nog bij Henneguy, wordt deze 1ste chitinehuid als het amnion betiteld, ten onrechte, want dit is een embryonaalvlies zonder chitinevorming, dat bij insecten tijdens de ontwikkeling van het embryo wordt verbroken.

De heer **Büttikofer** vertelt een en ander over een exemplaar van de z. g. „Wandelende bloem", de tot de roofsprinkhanen behoorende *Hymenopus coronatus*, den 28sten November 1912 uit Buitenzorg in de Rotterdamsche Diergaarde aangekomen en daar gedurende 6 weken in het leven gehouden.

Het werkwaardige diertje trok vooral de aandacht door zijn eigenaardigen lichaamsbouw en zijn teere kleuren, voornamelijk rose en chromaatgeel, die in verband met elkander een treffende gelijkenis opleverden met de bloem van een Orchidee, waarbij de bladvormig verbreede dijen van het laatste en voorlaatste paar pooten en het breede verticaal opgerichte achterlijf samen treffend de bloembladeren nabootsten. De zeer rudimentaire vleugels, wezenlijk niet meer dan kleine stompjes, gaven aanleiding tot het

vermoeden, dat het dier nog niet zijn volle ontwikkeling bereikt had.

Het kop-borststuk, vooral wanneer het opgericht was, vertoonde met het knipmesachtige paar lange vangpooten een treffende gelijkenis met de bekende houding van *Mantis religiosa*, en de vangpooten werden evenals bij deze tot het vasthouden en naar den mond brengen van het voedsel gebruikt.

Bij gebrek aan beter werd het dier met kakkerlakken gevoederd, waarvan het dagelijks een, soms zelfs twee, met vleugels en pooten incluis, oppeuzelde. Nog liever at het dier muggen, die het van het pincet afnam zonder de vangpooten te gebruiken. Ook at het nu en dan een stukje rijpe banaan, en dronk met graagte vrij groote hoeveelheden suikerwater, die het van een voorgehouden theelepeltje opslurpte.

Het veel bewonderde dier werd ten slotte het slachtoffer van Pharao-mieren, die het niettegenstaande de genomen veiligheidsmaatregelen wisten te bereiken.

Eene beschrijving van *Hymenopus coronatus* werd onlangs gegeven door Dr. J. C. Koningsberger, Directeur van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, in zijn werk „Java, zoölogisch en biologisch", p. 93, die er bij weet te vertellen, dat vooral het onvolkomen ontwikkelde insect zich bij voorkeur op bloemen ophoudt, aan welker kleur het zich zoo goed weet aan te passen, dat het zelfs door de insectenetende vogels bijna niet gezien kan worden.

De Heer **Everts** komt nog eens terug op het voorkomen van Coleoptera in den detritus van woningen en nesten van verschillende kleine zoogdieren en vogels. Zooals de leden weten, hebben de heeren Paters F. HESELHAUS en F. RÜSCHKAMP zich, sedert een paar jaren, ijverig bezig gehouden met het onderzoek van mollenwoningen, in de omstreken van Sittard, Valkenburg en Aalbeek, wat een

rijken oogst heeft opgeleverd. Door de groote vrijgevigheid van deze heeren zijn alle soorten, zelfs de unica, in Sprekers collectie vertegenwoordigd, waarvoor hij zijn groote erkentelijkheid betuigt. Opgave van de nieuw ontdekte soorten volgt in de eerstvolgende aflevering van ons Tijdschrift.

In het geheel telde Spr. ongeveer 57 keversoorten uit mollenwoningen, waarvan 39 *Staphyliniden*, 7 *Pselaphiden* en *Scydmaeniden*, 8 *Silphiden*, 3 *Histeriden* en 5 *Nitiduliden*, *Cryptophagiden* en *Lathridiiden*; enkele, overal algemeene soorten, heeft hij niet medegeteld.

Onder deze vondsten zijn bijna alle soorten, die uit Duitschland en Frankrijk waren opgegeven, ook in Zuid-Limburg waargenomen. Behalve een klein aantal soorten, welke wij van elders uit Nederland kennen, maar die ook in het buitenland bij mollen werden aangetroffen en derhalve nog in Limburg kunnen worden verzameld, zijn nog slechts een 3-tal der in het buitenland waargenomen soorten (Staphyliniden) in mollenwoningen te ontdekken.

Verder strekte het onderzoek der genoemde heeren zich nog uit tot één hamsterwoning nabij Aalbeek, wat echter niet veel opleverde; toch zijn latere verrassingen nog niet uitgesloten.

Ook muizennesten en de woningen van de waterrat (*Arvicola amphibius*) leverden nagenoeg alleen op een groot aantal exemplaren van *Leptinus testaceus* Müller (een blinde *Silphide*, die elders alleen uit de omstreken van Arnhem bekend is) en de voor de fauna nieuwe *Cryptophagus Schmidti* St.

Een der meest interessante vondsten leverden de nesten van de tamme duif, n.l. *Aleochara villosa* Mnnh., nieuw voor de fauna, welke soort, als bij duiven voorkomende reeds uit het buitenland was opgegeven.

Eindelijk het onderzoek van nesten en nestkastjes van verschillende zangvogels, waarin behalve de zeldzame

Phyllodrepa nigra Grav. en de nog zeldzamere *Philonthus fuscus* Grav., een nieuwe, hoogst zeldzame *Staphylinide*, *Quedius infuscatus* Er. en een nieuwe *Silphide*, *Nemadus colonoides* Kr. werden aangetroffen.

De ijver van genoemde heeren kan hier niet genoeg geroemd worden. Opvallend is, dat thans binnen onze grenzen, in Zuid-Limburg, zulke uitnemende Duitsche onderzoekers verblijf houden, van welke in de eerste plaats genoemd mag worden de beroemde Myrmecoloog en kenner der mierengasten ERICH WASMANN. Zeer jammer dat wij onzen collega hier niet begroeten kunnen.

Bij voortgezet onderzoek hoopt Spr. nog veel te ontvangen en de bestudeeren, want is het aantal exemplaren der zoo uiterst zeldzame soorten, voor eenigen nog maar zeer beperkt, soms tot slechts één bepaald. Misschien dat andere Coleopterologen zich ook aangetrokken gevoelen om de verborgenheden van zoogdierwoningen en vogelnesten te onderzoeken. Ook de detritus van de nesten van groote vogels, als ooievaars en reigers, schijnt wel eens wat goeds op te leveren.

Dan kan Spr. den leden zeer aanbevelen, om van tijd tot tijd het plantenafval uit broeibakken en warme kassen eens door te zeven en de insecten uit het zeefsel met den photeklector te verzamelen.

Verrassend is het resultaat; bij een enkele tocht in den Haagschen dierentuin, leverde een dergelijke behandeling, behalve vele andere goede zaken, 3 nieuwe Coleoptera voor de fauna op, van welke twee die uitsluitend in warme kassen leven.

Ook is het wenschelijk om cosmopolitische kevers te verzamelen in drogerijen, uit gedroogde vruchten, Arachiden, voorraden galnoten enz.

Meer en meer blijkt, dat nog heel wat te verzamelen is in allerlei verborgen lokaliteiten. Moge dit jaar aan onze

ijverige verzamelaars nog heel wat nieuws opleveren. Gaarne stelt Spr. zich voor de determinatie beschikbaar en beveelt zijne, bijna volledige, inlandsche collectie ten zeerste aan. Het aantal der in Nederland bekende Coleoptera-soorten is thans 3376; daarvan ontbreken er Spr. slechts 14.

De heer **Mac Gillavry** biedt namens den heer E. LICENT S. J. diens dissertatie voor de bibliotheek aan. Dit met vele tekstfiguren en drie platen voorziene geschrift behandelt uitvoerig zijne onderzoekingen over de vergelijkende anatomie en physiologie van den darmtractus der hoogere Homoptera.

Terwijl de darm bij larven en imagines der Cercopidae niet veel verschilt, zijn daarentegen de Malpighische vaten in beide stadiën zeer verschillend. Terwijl bij de larven een gedeelte sterk uitgezet is, slinkt dit gedeelte na de laatste vervelling in eenige dagen.

De physiologische beteekenis van dit verschil wordt gevonden in de schuimproductie der larven. Het Malpighische stelsel produceert in plaats van zijn gewoon secreet een visqueuse zelfstandigheid, waardoor uit het overvloedige darmsecreet de schuimbellen ontstaan waaronder de larven der *Cercopidae* schuil gaan,

Het darmstelsel is ook merkwaardig door een sterke uitzetting voor de maag. De beteekenis daarvan zoekt de schrijver hierin, dat bij de *Homoptera* de vochtstroom, die het darmkanaal passeert, een zeer snelle is en er dan een aparte inrichting moet zijn, waardoor het mogelijk is, dat toch voldoende voedsel onttrokken wordt aan den darminhoud, ondanks dat deze zoo snel den darm passeert.

In het tweede deel van zijn dissertatie breidt de schrijver dit onderzoek ook uit op andere groepen van *Homoptera*. Hij komt tot de slotsom, dat overal in meerdere of mindere mate een dergelijk uitgezet gedeelte aanwezig is, waardoor de voedselonttrekking aan den darminhoud bevorderd wordt.

Echter is het in de verschillende groepen van *Homoptera* niet steeds hetzelfde darmgedeelte dat aan die aparte functie geadapteerd is.

De details van het onderzoek kan Spr. hier niet uiteenzetten, alleen wil hij nog vermelden, dat het gebaseerd is op materiaal uit China, Madagascar en uit Nederland. Het Hollandsche materiaal heeft schrijver ter revisie der determinaties aan Spr. gezonden, waardoor deze dissertatie weder een bijdrage geworden is voor onze faunistische studiën. In een der toegevoegde „notes" vindt men de desbetreffende gegevens opgegeven, naast talrijke biologische waarnemingen.

De hoofdverdienste van het werk ligt echter, zooals Spr. reeds in den aanvang opmerkte, op anatomisch en physiologisch gebied en zal door meer competente beoordeelaars dan Spr. zeker naar waarde geschat worden.

In de tweede plaats wenscht Spr. eenige vangsten te vertoonen afkomstig van den tocht naar Terschelling, waarvan Spr. reeds een en ander mededeelde in het verslag over den tocht in „Natura" en in de Entomologische Berichten. Hij vestigt de aandacht op *Apion limonii* Kirby en *Myrmecopora uvida* Er., waarover t. a. pl. reeds een en ander is medegedeeld. Als aanvulling van het voorkomen van *M. uvida* Er. mag niet onvermeld blijven, dat de Catalogus van Gemminger en Harold alleen België opgeeft, zoodat deze soort dus reeds dichter bij ons land gevangen werd, dan uit de opgaaf van Ganglbauer op te maken is. Verder werd een exemplaar van *Mecinus collaris* Germ. gevonden, een snuitkevertje, dat aan de bloemaar van *Plantago maritima* L. gallen veroorzaakt en nog maar weinig in ons land is aangetroffen, vermoedelijk wel niet zeldzaam zal zijn als men maar op de juiste plaats zoekt.

Van de *Rhynchota* bracht Spr. mede den voor ons land nieuwen *Meganelus notulus* Germ., verder *Kelisia vittipennis* Sahlb., die op Terschelling in massa te vinden was, en *Corisa*

atomaria Ill., een zeldzame waterwants, die vooral brak water schijnt te verkiezen.

Het meeste materiaal van Terschelling is reeds bewerkt, zoodat Spr. het geheel spoedig ter publicatie hoopt aan te bieden.

Ten derde vraagt Spr. of de Coleopterologen eens willen nazien, of de wijfjes van den gewonen *Hydrophilus piceus* L. in hunne collectie al of niet voorzien zijn van de kiel op het midden van den zijrand der dekschilden. Everts zegt in de Coleoptera Neerlandica, dat deze kiel veelal voorkomt; Ganglbauer noemt deze afwijking var. *plicifer* Bedel. Alle wijfjes die Spr. daarop nazag bezaten de kiel en tot nu toe zag hij er nog geen dat de kiel niet bezat.

Ten slotte deelt Spr. mede, dat hij zich nog steeds bezig houdt met het verzamelen van faunistisch materiaal voor de Nederlandsche Orthoptera, waarin hij ijverig gesteund wordt door den heer Willemse, Semi-arts. Het ligt in de bedoeling de gegevens te completeeren met een determinatie tabel van alle Orthoptera die in ons gebied gevangen zijn of kunnen voorkomen. Uit het tot nu toe geobserveerde blijkt, dat de grenzen vrij ver getrokken moeten worden, zelfs iets verder dan door Everts voor de Coleoptera is gedaan. Zoo mogelijk zal deze tabel voorzien worden van schetsteekeningen van details, waarvoor de heer Willemse reeds vrij wat materiaal verzamelde. Spr. geeft eenige teekeningen van genoemden heer ter kennismaking rond.

De heer **J. Th. Oudemans** doet eene mededeeling over onze Nederlandsche Hommels *(Bombus)*.

Tot nog toe zijn in ons land aangetroffen 17 soorten van hommels, van welke Spreker, die ook alle soorten zelf in Nederland heeft aangetroffen, inlandsche voorwerpen ter bezichtiging stelt.

Men kan de hommels tot groepen samenvoegen; eene

dergelijke groepeering vindt men o. a. in Schmiedeknecht's Apidae europaeae, p. 265. Andere auteurs volgen eene andere volgorde, doch in den regel wordt *Bombus hortorum* L. aan het eene, *Bombus terrestris* L. aan het andere einde der serie geplaatst.

Terwijl men eertijds veel gewicht legde op de kleur van het haarkleed, hebben latere bewerkers van dit genus inzonderheid de plastische kenmerken in 't oog gevat en is toen gebleken, dat soms soorten, die op 't eerste gezicht, d. w. z. door het verschil in kleur der beharing, zeer verschillend waren, in alle andere opzichte dermate overeenstemden, dat het moeilijk werd, afzonderlijke soortrechten te handhaven. Veelal worden zulke overeenstemmende vormen met verschillende beharing tegenwoordig als r a s s e n onderscheiden.

Huldigt men dit principe, dan vallen er van onze 17 soorten 3 af en wordt het getal 14. *B. distinguendus* Mor. behoort dan bij *B. subterraneus* L. (= *latreillellus* K.), *jonellus* K. (= *scrimshiranus* K.) bij *B. pratorum* L. en *B. equestris* F. (= *arenicola* Th.) bij *B. silvarum* L.

Waarvoor betere gronden aan te voeren zijn, voor meer soorten of voor minder soorten met meerdere rassen, is volgens Spreker moeilijk uit te maken. Het is tot op zekere hoogte een „gevoelsquaestie". Aangezien de bedoelde vormen onderling meer verschillen dan variëteiten en gescheiden voorkomen, n. l. niet in hetzelfde nest, wat de vele variëteiten, die ook bij Hommels bestaan, dikwijls wel doen, is de splitsing der soort dus reeds tamelijk ver gevorderd. Het persoonlijk element in de beschouwing is dus of men meent, dat die splitsing, waarvan men wel mag aannemen, dat zij de vormen allengs verder van, doch niet dichter bij elkander zal brengen, al of niet het stadium bereikt heeft, dat men aan elk der beide vormen soortrechten meent te mogen toekennen.

Toen Spreker omstreeks 1900 zijn werk „de Nederlandsche

Insecten" schreef, heeft hij alle vormen (er werden er 11 van de 17 in genoemd) als afzonderlijke soorten vermeld. Hoewel hij dit standpunt nog steeds het meest aantrekkelijke vindt, wil hij echter niet nalaten de beide opvattingen naast elkander te plaatsen, gelijk hieronder geschiedt.

Namen, gebruikt in „de Nederlandsche Insecten" p. 808 en 809, gecompleteerd met de 6 daar niet genoemde inlandsche soorten.	Namen, met aanduiding der rassen, o. a. gevolgd in J. D. Alfken's „Die Bienenfauna von Ostpreuszen" [1], 1912.
1. *B. hortorum* L.	1. *B. hortorum* L. ras *hortorum* L.
	1a. » » L. ras *ruderatus* F.
2. » *latreillellus* K. [2]	2. » *subterraneus* L. ras *subterran.*L.
3. » *distinguendus* Mor.	2a. » » L. ras *distinguendus* Mor.
4. » *pratorum* L.	3. » *pratorum* L. ras *pratorum* L.
5. » *scrimshiranus* K. [2]	3a. » » L. ras *jonellus* K.
6. » *hypnorum* L.	4. » *hypnorum* L.
7. » *rajellus* K. [2]	5. » *ruderarius* Müll.
8. » *silvarum* L.	6. » *silvarum* L. ras *silvarum* L.
9. » *arenicola* Thoms. [2]	6a. » » L. ras *equestris* F.
10. » *agrorum* F.	7. » *agrorum* F.
11. » *muscorum* F. [3]	8. » *muscorum* F.
12. » *variabilis* Schmied. [2]	9. » *solstitialis* Pz.
13. *B. pomorum* Pz.	10. » *pomorum* Pz.
14. » *lapidarius* L.	11. » *lapidarius* L.
15. » *soroënsis* F.	12. » *soroënsis* F. ras *soroënsis* F.
	12a. » » F. ras *proteus* Gerst.

[1]) In: Schriften der Physik.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr. LIII. Jhrg.

[2]) *B. latreillellus* en *subterraneus* zijn synoniemen, evenals *scrimshiranus* en *jonellus*, *rajellus* en *ruderarius*, *arenicola* en *equestris*, *variabilis* en *solstitialis*.

[3]) Dit is de *Bombus cognatus* Steph.

16. *B. confusus* Schenck
17. » *terrestris* L.

13. *B. confusus* Schenck
14. » *terrestris* L. ras *terrestris* L.
14a. » » L. ras *lucorum* L.

Vervolgens deelt Spreker het volgende mede.

Als bekend mag worden verondersteld, dat larven van insecten, in allen gevalle rupsen, welke door sluipwespen of sluipvliegen geïnfecteerd zijn, den imaginalen staat niet bereiken, doch òf in het larvestadium, òf in het popstadium sterven. Onder de duizenden rupsen, die Spreker in een 40-tal jaren heeft gekweekt, bevond zich ook menig exemplaar, dat bleek geïnfecteerd te zijn, en is, zoo ver hij heeft kunnen nagaan, daaruit nooit eene imago te voorschijn gekomen. Wel heeft hij nu en dan de hoop gekoesterd, dat dit het geval zou zijn, n.l. als eene groote rups door een kleinen parasiet bleek geïnfecteerd te zijn, die stellig zijn vollen wasdom had kunnen bereiken zonder zijn gastheer al te veel te beschadigen, door b.v. alleen een deel van het bloed en het vetweefsel te verorberen, dat zich daarna had kunnen herstellen. Zoo bezat Spreker in 1912 nog een paar flinke rupsen van *Macrothylacia rubi* L., die door eenige kleine sluipwesplarfjes verlaten werden. De rupsen kropen daarna nog rond en aten zelfs een weinig van het haar verstrekte heidekruid. Doch langzamerhand ging haar toestand achteruit en na ongeveer 14 dagen stierven zij.

Enkele dagen geleden vond Spreker echter een tegenovergesteld geval nauwkeurig beschreven in de Revue mensuelle de la Société Entomologique Namuroise, 1912, N°. 12, p. 126. Hij acht het zeer de moeite waard dit in het kort mede te deelen.

De heer Cabeau vond op 13 Juni 1912 te Virton op eene els eene beerrups, gelijkende op die van *Arctia caja* L., doch daarvan verschillend doordien de lange, opstaande rugharen, die zwart met eene witte spits behooren te zijn, geheel wit

van kleur waren. Twee dagen later vond hij eene dergelijke rups, ook op els, in het bosch van Saint Mard. Beide dieren waren toen 15 mM. lang. Aangeboden voedsel van allerlei soort, waaronder ook els, werd geweigerd en de eerstgevondene stierf na acht dagen. De andere rups begon ten slotte iets van eenige wilgebladeren te eten, doch weinig; zij groeide ook niet noemenswaard.

Den 27sten Juni vond de heer Cabeau bij deze rups een puparium van eene sluipvlieg, terwijl de rups aan de linkerzijde eene gapende wond van ruim twee mM. doorsnede vertoonde en sterk bloedde.

Vijf dagen lang bleef de rups onbeweeglijk, doch den zesden dag, 2 Juli, bleek zij iets van een wilgeblad gegeten te hebben.

Van dat oogenblik af kwam zij allengs bij en begon weer te groeien. De wond sloot zich echter eerst omstreeks 16 Juli en bloedde tot op dat tijdstip nu en dan nog een weinig.

Op den 29sten Juli vervelde de rups, waarna elk spoor der verwonding verdwenen was. Tevens had zij het normale voorkomen eener *Arctia caja*-rups verkregen. De verpopping volgde en op den eersten September verscheen een normale vlinder.

Op te merken valt, dat het imaginale stadium een maand later bereikt werd dan de regel is. Eene gelijktijdig gevonden normale en iets kleinere rups derzelfde soort leverde den vlinder reeds op 28 Juli.

Of de lichte kleur der rugharen door de aanwezigheid van den parasiet werd veroorzaakt, gelijk de schrijver veronderstelt, is mogelijk, doch zou nadere bevestiging noodig hebben. Doch merkwaardig is in elk geval het feit, dat hier een nauwkeurig nagegaan geval is waargenomen, waarbij het imaginale stadium door eene rups bereikt werd, niettegenstaande deze was geïnfecteerd.

Vervolgens vertoont Spreker een aantal snuitkeverlarven, groen met eene witte rugstreep, die op Schovenhorst (Putten) in groot aantal voorkwamen op lucerne-klaver; sommige verpopten in een net-cocon, andere geheel vrij. Zij kwamen ook op andere klaversoorten op een nabijzijnd grasveld voor en waren zoo talrijk, dat beslist eenige schade aan de lucerne-klaver berokkend werd. Later bleek de soort te zijn *Hypera variabilis* Hrbst.

De heer **Polak** deelt omtrent het Insectarium in „Natura Artis Magistra" te Amsterdam het volgende mede:

In 1912 werd in de open lucht een kolonie van *Formica rufa* L. tentoongesteld. Tusschen het Insectarium en het Apenhuis is de bodem met boschgrond opgehoogd, waarover dor blad en dennennaalden gestrooid zijn. Berkjes, eikjes, dennetjes, kamperfoelie, braam, benevens vele andere boschplanten werden aangeplant, waardoor het geheel een heuvelachtig „stukje natuur" werd, dat men omringde met een kunstmatige beek, waarin forellen zwommen. Op de plaats van het nest is de grond uitgediept en met boomwortels en boschgrond aangevuld. Een volkrijke kolonie is in het voorjaar uit het Gooi overgebracht, die zich gedurende den zomer goed in stand heeft gehouden en op het oogenblik in winterslaap verkeert.

In de bijenkasten hebben zich de Pharao-mieren genesteld, die voor gezonde volken niet schadelijk bleken, daar ze zich nimmer op de door bijen bezette raten vertoonden. Zoodra evenwel de bijenkolonie in slechte conditie verkeerde, vielen de mieren op den honing en het broed aan.

Citheronia regalis Fabr. uit Texas werd dit jaar voor 't eerst in het Insectarium gekweekt. Een paar geprepareerde rupsen van deze soort werden ter tafel gebracht.

Verder doet Spr. rondgaan een voorwerp van *Philosamia cynthia* Dr., waarvan de rechter achtervleugel ongeveer de

helft van de normale grootte heeft en twee afwijkende ♀ ♀ van *Macrothylacia rubi* L., het eene zeer licht van kleur, het andere met een naar den achterrand uitspringenden tand van de eerste dwarslijn der linker voorvleugel.

Van *Protoparce convolvuli* L. kreeg Spr. eieren uit Dalmatië, die 15 Sept. j.l. begonnen uit te komen. Daar de voederplant der rups reeds midden Sept. begint af te sterven, werd genoemde soort bij ± 30° C. gekweekt, om de rupsen spoedig te doen verpoppen. Reeds den 12^{den} Oct. kwamen de vlinders uit. Alzoo werd de geheele metamorphose binnen vier weken volbracht! De ♀ ♀ bleken rijpe eieren te bezitten.

De heer **Schuijt** deelt mede, dat hij tijdens de excursie der Vereeniging bij den Plasmolen een spinsel gevonden heeft van *Coleophora bilineatella* Zell, waaruit hij 18 Juli 1912 een fraai ♀ kreeg.

Wanneer hij aldaar bij donker de vennen, vlak bij het hotel gelegen, inging, om in gezelschap van den Heer Balfour van Burleigh de gesmeerde boomstammen met een carbid-lantaarn te inspecteeren, fladderde daar herhaaldelijk rond de lantaarn *Tholomiges turfosalis* Wk., waarvan hij een drietal exemplaren ter tafel brengt. Toen Spr. eenigen tijd later dit den heer Brants mededeelde, wees deze hem er op, dat de ontwikkelingstoestanden van deze soort nog weinig of niet bekend zijn, en beval hij Spr. aan, ernstig moeite te doen eieren van deze soort te krijgen. Spr. heeft echter gedurende het afgeloopen jaar geen tijd gehad nog eens naar den Plasmolen te gaan.

Te Wamel ving Spr. ook nog eenige vermeldenswaardige soorten. Van Micro's: *Swammerdammia combinella* Hb. op 13 Mei 1911, terwijl de eveneens door Snellen als zeldzaamheden vermelde *Cochylis zoegana* L. en *schreibersiana* Froel. in Maas en Waal volstrekt niet zeldzaam blijken te zijn.

Verder mogen onder de goede soorten van deze streek genoemd worden: *Dianthoecia nana* Rott., *Mamestra chrysozona* Bkh., (Dysodea W. V.), *Epione apiciaria* W. V., *Macaria alternaria* Hb., *Crocallis elinguaria* L. en *Metrocampa margaritaria* L.

Van laatstgenoemde soort gelukte het Spr. een ♀ te kweeken.

Hierdoor zag Spr. bevestigd, dat men deze soort ex larva moet verkrijgen, om de heerlijk mooie kleur daarvan in volle schoonheid te kunnen waarnemen.

De heer **Lindemans** deelt mede, dat hij op 2 Juni 1912 in het zoogenaamde Sterrenbosch (een opgespoten terrein beplant met wilgenhout langs de Maas) bij Schiedam een ♀ van *Colias edusa* F. gevangen heeft. Zoover Spr. kon nagaan, is dit de eerste maal, dat de voorjaarsgeneratie van deze soort hier te lande is waargenomen.

Snellen geeft als vliegtijd op: van Augustus tot October, terwijl Ter Haar zegt: vliegt in den nazomer van Augustus af.

Volgens Spuler overwintert de rups en vliegt de voorjaarsgeneratie van einde April tot Juni, de tweede generatie van einde Juli tot Augustus en eene derde generatie van einde September tot October; dus blijkt het zeer goed mogelijk, dat in Nederland eveneens drie generaties voorkomen.

De heer **Uyttenboogaart** deelt een en ander mede over zijn bezoek aan den Kinnekulle, een geïsoleerden berg aan den Zuidelijken oever van het meer Wenern in Zweden gelegen (58° 35′ N. B. 13° 25′ O. L.)

Vóór den ijstijd moet dit gedeelte van Zweden bedekt zijn geweest met sedimenten. De gletschers van den ijstijd slepen deze sediment-bedekking tot op het gneis af, behalve daar, waar harde eruptief gesteenten de sediment-gesteenten bedekten, m. a. w., waar trachietvulkanen aanwezig waren.

Kinnekulle is een van die trachietvulkanen, die in de streek tusschen de meeren Wenern en Wettern vrij talrijk zijn (Hunneberg, Halleberg, Mösseberg, Billingen). Terwijl echter bij laatstgenoemde bergen het sediment-gesteente slechts uit verschillende zandsteensoorten bestaat, bevinden zich op den Kinnekulle tusschen zandsteen en trachiet lagen van alaunschiefer, rooden en grijzen silurischen kalksteen en leisteen (leerschiefer). Deze verschillende lagen gaan telkens met een steilen trap in elkander over, zoodat de berg, die een oppervlakte van circa 85 KM². beslaat, bestaat uit 5 boven elkaar gelegen terrassen. De trachiettop verheft zich tot 300 M. boven de oppervlakte der zee. Is deze berg dus als een geologisch eiland te beschouwen, ook zoölogisch en botanisch gedraagt hij zich als een eiland, terwijl de verschillende terrassen elk hun eigenaardigen plantengroei en eene daarmede verband houdendende insectenwereld bezitten. De insectenfauna vertoont veel overeenkomst met die van de ruim 300 KM. zuidelijker gelegen provincie Skone, hoewel deze gebieden geologisch niet met elkander verwant zijn. Vele vormen ontbreken geheel in het tusschen liggende gebied. Deze overeenkomst is des te merkwaardiger, omdat het grootste terras van den Kinnekulle, dat van de silurische kalksteen, geologisch overeenstemt met de eilanden Gotland en Oeland en dus als laatste uitlooper van het Baltische siluur te beschouwen is. Spreker laat een kaart van den Kinnekulle rondgaan om zijne beschouwingen te verduidelijken.

In het bijzonder trok het Sprekers aandacht, hoe in dit op zichzelf reeds zoo kleine gebied, sommige soorten weder lokaal voorkwamen. Zoo was bijv. *Carabus coriaceus* L. uitsluitend te vinden in de hoogstens 3 KM². groote Munkängen, een bosch van hoofdzakelijk overoude eiken, esschen en eschdoorns, waar deze groote Carabus zeer gemeen was. Deze soort is overigens in Zweden alleen bekend uit Skone,

behalve dan dat eenmaal één exemplaar in Dalarne gevonden zou zijn, welke vindplaats Spreker als twijfelachtig beschouwt.

Op het kalk-terras is voorts gemeen *Derocrepis (Crepidodera) rufipes* L., welke soort hier haar noordelijkste standplaats heeft. Deze Halticide komt eveneens in Skone voor, doch ontbreekt in het tusschen liggende gebied.

De top van den Kinnekulle draagt een eenigszins arctisch karakter, zoowel botanisch (dwergberk, Linnéa borealis, verschillende arctische mossen) als zoölogisch, waarvan als voorbeeld mogen gelden *Ilybius crassus* Thoms., *Agabus Solieri* Aubé.

Met het oog op het bezoek aan het Insectarium van Artis, wil Spreker zijn mededeeling hiermede afsluiten om later een lijst van vangsten met eenige nadere beschouwingen, hetzij in de „Berichten" of in het „Tijdschrift" te publiceeren.

Spreker wenscht tevens nog te vermelden, dat van de *Ateuchus semipunctatus* F.. die hij 17 Mei 1911 aan de Rotterdamsche Diergaarde ten geschenke gaf, thans nog eenige exemplaren in leven zijn, die dus ab ovo een leeftijd van ruim $2^1/_2$ jaar moeten bereikt hebben.

De **President** bedankt hierop de leden voor de gedane mededeelingen en sluit de vergadering.

Na afloop van de vergadering werd den leden door den heer Dr. C. Kerbert, directeur van „Natura Artis Magistra" gelegenheid geboden het Insectarium te bezichtigen. Daar trokken vooral de aandacht: levende larven van *Phyllium pulchrifolium* Serv.; imagines van *Cyphocrania spec.*; een geprepareerd ♂ van deze soort (dit zeldzame voorwerp werd in den zomer van 1912 gekweekt); *Brachycerus spec.* (een reuzensnuitkever uit Portugeesch Oost-Afrika), rupsen van *Perophora melsheimeri* Harr. (een Depranulide uit Noord-

Amerika, waarvan de rupsen evenals de Psychiden in zakken leven); vlinders van *Actias selene* L. uit Britsch-Indië, die in de onverwarmde zaal uitkwamen; vogelspinnen en larven van *Spirostreptes spec.* (een reusachtig millioenpoot uit Duitsch Oost-Afrika).

In de schemering werd het lichten van *Pyrophorus pellucens* Esch. bewonderd.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, D. van der Hoop, Mathenesserlaan 252, te Rotterdam, voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; met gekl. platen, per deel . . . . . *f* 6.—[1])

Entomologische Berichten; per 6 nummers. No. 1—6, 7—12, e. v. . . . . » 1.—[2])

Handelingen der Nederlandsch Entomologische Vereeeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium . . . . . » 1.25

P. C. T. Snellen, **De Vlinders van Nederland.** Macrolepidoptera, met 4 platen . . . . . » 5.—

F. M. van der Wulp, **Catalogue of the described Diptera from South-Asia** . . . . . » 2.40[3])

F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meijere, **Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera** . . . . . .

Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van eitlandsche insecten . . . . . f 0.40[4])

Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas . . . . . » 0.50

Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. v. d. Wulp . . . . . » 0.75

Repertorium betreffende deel XVII—XXIV van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . . . . . » 0.75

Jhr. Dr. Ed. Everts, **Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera** . . . . . » 0.30

---

[1]) In den boekhandel f 9.—
[2]) » » » » 2.—
[3]) » » » » 3.—
[4]) In den boekhandel f 0.50

VERSLAG

VAN DE

ACHT-EN-ZESTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE ERMELO,

OP ZATERDAG 7 JUNI 1913, DES MORGENS 11 URE.

President: Dr. J. Th. Oudemans.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, P. J. van den Bergh Lzn., Mr. A. Brants, E. J. F. van Dunné, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, A. E. Kerkhoven, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, Dr. I. Noyon, Dr. A. C. Oudemans, Dr. C. L. Reuvens, M. M. Schepman, P. J. M. Schuijt, P. Teunissen, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

Van de heeren: Dr. J. Büttikofer, M. Caland, E. D. van Dissel, A. A. van Pelt Lechner, C. A. L. Smits van Burgst en Dr. P. Speiser is bericht ingekomen, dat zij, tot hun leedwezen, verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De **President** opent ten 11 ure de vergadering met de volgende toespraak:

Mijne Heeren!

Het is mij eene zeer aangename taak, U welkom te heeten op deze Zomervergadering, onze acht-en-zestigste. Zoo langzamerhand begint onze Vereeniging een „eerbiedwaardigen" leeftijd te bereiken, wat echter niet wegneemt, dat de geest, die hier steeds geheerscht heeft, jeugdig blijft; het schijnt zelfs wel eens, of de oudste leden met den meest jeugdigen zin zijn toegerust. Dat is iets, wat hun, die vroegere tijdperken in onze Vereeniging hebben meegemaakt, recht aangenaam aandoet, want daaruit blijkt, dat de traditie, die door vroegere veteranen als Van Hasselt en Snellen, om van anderen niet te spreken, werd hoog gehouden, in ons midden is blijven voortbestaan en een waarborg oplevert, dat de naam, welke onze Vereeniging heeft, dat daar eene zeldzame harmonie en samenwerking heerscht, tot in lengte van dagen zal gehandhaafd blijven.

Indien ik thans naga, wat er sedert onze vorige zomervergadering voor belangrijks in onze Vereeniging heeft plaats gehad, dan verdient allereerst vermeld te worden, dat wij geene verliezen leden wat betreft onze eereleden, correspondeerende leden of buitenlandsche leden.

Van onze begunstigers verloren wij er één, n.l. den heer W. Jochems te 's-Gravenhage, begunstiger sedert 1901, die bedankte.

En wat onze leden betreft, kan ik tot mijne groote voldoening mededeelen, dat er geen een afviel, doch eene toename van vijf nieuwe leden te vermelden valt.

Dit zijn de heeren:

A. E. Kerkhoven, te Apeldoorn; Dr. I. Noyon, te 's-Gravenhage; Dr. W. Roepke, te Salatiga; C. J. M. Willemse, te Haarlem, en P. Teunissen, te Amsterdam.

Terwijl ik reeds op onze vorige wintervergadering het genoegen mocht hebben, den heer Kerkhoven welkom te heeten, is het mij eene aangename taak, dit de andere nieuwe leden thans evenzeer te doen en de hoop uit te spreken, dat zij in onzen kring spoedig te huis zullen zijn en op krachtige wijze mede zullen werken tot den bloei onzer Vereeniging. Ik durf verklaren, dat men wel nergens meer tegemoetkoming van zijne medeleden zal ontvangen dan in onze Vereeniging, waar iedereen zijne beste krachten met de grootste ambitie ten dienste stelt zijner medeleden.

Maken wij den staat onzer leden op, dan telt onze Vereeniging thans:

Het	Buitengewoon Eerelid,
8	Eereleden,
10	Begunstigers,
6	Correspondeerende Leden,
6	Buitenlandsche Leden en
107	Gewone Leden.
138	

Moge vooral de toename in het getal der gewone leden zich bestendigen.

Wat de publicaties der Vereeniging betreft, heeft daarin gedurende eenigen tijd stagnatie geheerscht, aangezien de firma, die voor ons drukte, in staat van faillissement geraakte. Sedert is Uw Bestuur er in geslaagd de uitgave van een en ander elders te doen plaats vinden, n.l. bij de firma C. de Boer Jr. te Helder, van wie wij meenen te mogen verwachten, dat zij het in haar op goede gronden gesteld vertrouwen waardig zal blijken te zijn.

Van ons Tijdschrift kwam Deel 55 gereed en is van Deel 56 Aflevering 1 en 2 ter perse, terwijl van de Entomologische Berichten de nummers 66 tot 71 het licht zagen. Stof voor onze publicaties blijft ons in ruime mate toe-

vloeien en is het een opmerkelijk verschijnsel, dat in de latere jaren zoo dikwijls opstellen van buitenlanders aan de Redactie van ons Tijdschrift ter opname worden aangeboden.

Wat onze geldmiddelen aangaat, zal onze volijverige Penningmeester zoo straks aan het woord komen, om U omtrent deze aangelegenheid nader in te lichten, terwijl onze Bibliothecaris U een en ander zal mededeelen omtrent onze Bibliotheek. Door onvoorziene omstandigheden was ik verhinderd mijn jaarlijksch bezoek aan onzen boekenschat te brengen vóór den dag van heden; ik hoop echter binnen enkele dagen daartoe te kunnen overgaan. Dit neemt niet weg, dat ik zoo absoluut overtuigd ben, aldaar alles weder in de meest perfecte orde aan te treffen, dat ik geen oogenblik schroom, onzen bibliothecaris hier lof toe te zwaaien voor de voortreffelijke wijze, waarop hij steeds zijne functie waarneemt.

Ten slotte wil ik nog vermelden, zij dit ook niet een deel der historie van onze Vereeniging, maar als gebeurtenis van algemeen Entomologisch belang, dat van 5 tot 10 Augustus 1912 te Oxford het tweede Internationale Entomologen Congres bijeenkwam en dat onze Vereeniging aldaar door verscheidene harer leden vertegenwoordigd was.

Met den wensch, dat deze bijeenkomst vruchtdragend moge zijn en moge medewerken tot den groei en den bloei der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, open ik deze vergadering.

Geen der aanwezige leden heeft betreffende het Jaarverslag inlichtingen te vragen, zoodat de President het woord kan geven aan den **Penningmeester** tot het uitbrengen van zijn finantieel verslag.

Hiertoe overgaande vermeldt deze de volgende cijfers:

Algemeene Kas.

Ontvangsten.

Rente van effecten	*f*	265.39
» » kasgeld	»	9.83
Contributie van leden	»	636.—
» » begunstigers	»	50.—
Vergoeding voor extra-nummers der Ent. Ber.	»	13.30
Verkochte geschriften	»	9.05
Overschot van verkoop van boeken	»	80.—
	f	1063.57

Uitgaven.

Nadeelig saldo vorig jaar	*f*	44.87
Bewaring fonds Tijdschrift	»	50.—
Assurantie der beide bibliotheken en van het fonds	»	43.05
Jaarl. bijdrage aan de Ned. Heidemaatschappij		memorie
» » » » Ver. tot behoud van Natuur-monumenten in Nederland (1913)	»	10.—
Jaarl. bijdrage aan de Phytopath. Vereeniging (1912 en 1913)	»	10.—
Huur enz. bibliotheekgebouwen over 1912/1913	»	60.—
Aankoop van boeken	»	425.91[5]
Inbinden van boeken	»	86.90
Drukken van verslagen	»	114.52[5]
» » Ent. Berichten No. 64—70	»	216.75
Circulaires, adressen, enz.	»	21.90
Verschotten der bestuursleden	»	87.98
	f	1171.89.

De uitgaven bedroegen	*f*	1171.89
De ontvangsten bedroegen	»	1063.57
dus te kort	*f*	108.32

Fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift.

Ontvangsten.

Saldo vorig jaar	*f*	88.27⁵
Rijkssubsidie	»	500.—
Verkochte exemplaren aan de leden	»	306.—
» » aan den boekhandel in 1912	»	329.40
Bijdragen van begunstigers	»	55.—
Extra overdrukken	»	8.25
	f	1286.92⁵

Uitgaven.

Zegel en leges op het rijkssubsidie	*f*	1.74
Platenrekening Trap, Deel 55	»	307.40
Drukloon en frankeerkosten, Deel 55	»	826.14
Rekeningen van Leer, Deel 55	»	87.20
» » » » 56	»	35.44
Bijkleuren van vroegere deelen	»	104.50
Verschotten Redactie	»	11.70
	f	1374.12

De uitgaven bedroegen	*f*	1374.12
De ontvangsten bedroegen	»	1286.92⁵
dus te kort	*f*	87.19⁵

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

Ontvangsten.

Saldo vorig jaar	*f*	198.28
Rente-inschrijving grootboek	»	302.54
	f	500.82

Uitgaven.

Inbinden van boeken	*f*	34.95
Aankoop van boeken	»	265.45
	f	300.40

De ontvangsten bedroegen. .	*f*	500.82
De uitgaven bedroegen . . .	»	300.40
dus batig saldo . .	*f*	200.42

Naar aanleiding van deze cijfers geeft de Penningmeester eenige inlichtingen. De beide eerste rekeningen sluiten met een te kort, dat in zekere mate aan bijzondere, niet jaarlijks terugkeerende uitgaven is toe te schrijven, maar toch ook veroorzaakt is, doordat de ontvangsten niet in evenredigheid met de uitgaven gestegen zijn. Zoo bedragen de contributiën van begunstigers weder *f* 10.— minder dan het vorig jaar, doordat weder een begunstiger is afgevallen.

Spr. beveelt de aanwerving van begunstigers ten zeerste bij de aanwezigen aan en hoopt in het volgend jaar eenige nieuwe namen op de lijst der begunstigers te vinden.

De aankoop van boeken heeft veel van de kas gevorderd, voornamelijk tengevolge van het verschijnen van verschillende vervolgwerken en van vele afleveringen der verschillende Catalogi, die toch in onze Bibliotheek niet mogen ontbreken.

Ook wijst Spr. er op, dat door zich te abonneeren op het Tijdschrift voor Entomologie, de leden, die dit nog niet bezitten, tegelijkertijd de Vereeniging steunen en zich zelf een waardevol bezit verschaffen.

Onder de uitgaven van het Fonds voor de publicatie van het Tijdschrift komt voor een post van *f* 104.50 voor het bijkleuren van vroegere deelen. Van een aantal deelen was de voorraad van exemplaren met gekleurde platen uitgeput, doch nu zijn van alle deelen zulke exemplaren weder voorhanden.

Nog brengt de Penningmeester ter sprake de uitgave der „Entomologische Berichten", die langzamerhand al dikker en dikker zijn geworden en daardoor, nu ook de drukkosten steeds stijgen, een belangrijke uitgaaf vorderen.

Over dit punt ontstaat een levendig debat, waaraan de heeren Reuvens, A. C. Oudemans en Brants deelnemen en waarvan het resultaat is, dat het destijds gemaakte reglement voor de Entomologische Berichten herdrukt en met het convocatie-bijet voor de wintervergadering zal verzonden worden. Op deze wijze hebben de leden gelegenheid dit te overdenken, om dan dit punt opnieuw in de zomervergadering van 1914 in behandeling te nemen.

De heer **Balfour van Burleigh** brengt hierop, ook namens den heer van Dissel, rapport uit over de rekening en verantwoording van den Penningmeester over 1912—1913. Spr. stelt, na een woord van dank gebracht te hebben aan den Penningmeester voor, het gehouden beheer goed te keuren, waaraan zich de vergadering door bewijzen van instemming aansluit.

De **President** verzoekt de heeren A. C. Oudemans en Brants de rekening over 1913—1914 na te zien. Eerstgenoemde neemt deze opdracht gaarne aan, doch den heer Brants is het onmogelijk aan den wensch van den President gevolg te geven; daar drukke ambtsbezigheden hem weinig tijd overlaten. Hierop verzoekt de President den heer L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, welke zich hiertoe bereid verklaart, deze taak op zich te nemen.

De Commissie tot nazien van de Rekening en Verantwoording van den Penningmeester over 1913—1914 bestaat dus uit de heeren: Dr. A. C. Oudemans en Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

Thans geeft de President het woord aan den Bibliothecaris tot het uitbrengen van zijn verslag over den toestand der Bibliotheken. Dit luidt als volgt:

Mijne Heeren!

Droog, als haast altijd een verslag zal zijn, is ook het overzicht over de lotgevallen uwer Bibliotheek in het tijdsbestek 1912—1913. Onze Voorzitter heeft ten minste nog met 't leven te maken, maar moet dan ook vaak doodsberichten geven, welke droeve taak mij bespaard wordt; onze Penningmeester moet vaak somber zijn waar 't onze kas aangaat, ook dat wordt niet van mij verlangd. Maar al is het stil, vaak doodstil te midden onzer boeken, toch leeft 't in onze verzameling, de onzichtbare ziel der wetenschap viert er hoogtij, zij laat u allen zoo nu en dan door middel van entomologische berichten genieten van allerlei wat op den disch der Entomologische kennis tentoongesteld wordt, zij noodigt u steeds uit om te aanschouwen en in u op te nemen wat zij met gulle hand geeft. En dat is, de krachten onzer Vereeniging in aanmerking genomen, niet gering.

Bestond de kaarten-catalogus, overeenkomende met de 3e uitgave in druk, in den aanvang uit een 9000-tal kaarten, sinds dien zijn er een kleine 900 bijgekomen. In 2 jaar eene toename van ± 900 titels! Niet weinig dus.

Gelukkig, dat onze berichten voor mij de gelegenheid openhouden, om u steeds 't voornaamste wat inkomt onder de oogen te brengen; eene supplement-lijst zou gewenscht zijn, maar is voorloopig te duur.

Verliezen zijn er niet te boeken. Voor alles wat de leden ons schonken wordt hier nogmaals dank gebracht. Moge hun voorbeeld door meerderen gevolgd worden.

Het uitleenen heeft geregeld plaats; mocht eene enkele keer de toezending wat vertraagd zijn door afwezigheid, zoo kwam het niet veel voor en poogde ik steeds de leden zoo snel mogelijk te helpen.

Dat onze Vereeniging en met haar speciaal onze Biblotheek moge blijven groeien en bloeien is een zeer gemeende wensch, waarmede ik dit reglementaire verslag besluit.

Dit verslag blijkt geen reden te geven tot het vragen van inlichtingen of het maken van opmerkingen.

De **President** betuigt aan den heer Reuvens den dank van de Vereeniging voor de groote moeite, die hij zich steeds geeft, om de leden van dienst te zijn en voor de goede zorgen, die hij aan de Bibliotheek besteedt.

Alsnu komt in behandeling de vaststelling van de plaats, waar de volgende Zomervergadering zal gehouden worden.

Door den heer Uyttenboogaart wordt: Weert, door den heer Balfour van Burleigh: Laag Soeren, door den heer Everts: Bergen op Zoom, en door den heer Brants: de Lutte voorgesteld.

Nadat eerst Weert en de Lutte de meeste stemmen hebben verkregen, worden beide plaatsen in herstemming gebracht, met den uitslag, dat Weert gekozen wordt.

De Zomervergadering van 1914 zal dus te Weert op nader door het Bestuur vast te stellen datum worden gehouden.

Punt 6 van behandeling wordt hierop door den President aan de orde gesteld.

Deze meent, dat het geen der leden zal verwonderen, dat het Bestuur voorstelt de heeren Lord Walter Rothschild te Tring en Prof. H. J. Kolbe te Berlijn tot Eerelid te benoemen. Beiden zijn in de entomologische wereld zeer bekend door hunne talrijke geschriften en vele onderzoekingen en kunnen in de eerste plaats gerekend worden onder hen, die voor deze onderscheiding in aanmerking komen.

Geen der aanwezigen wenscht hoofdelijke stemming, zoodat genoemde heeren met algemeene stemmen tot Eerelid worden benoemd.

De heer de Meijere deelt nog mede, dat door het veranderen van drukker de uitgave van het Tijdschrift voor Entomologie eenige vertraging heeft ondervonden. De moeilijkheden zijn thans echter overwonnen en voor het einde dezer maand komen afl. 1 en 2 van Deel 56 gereed.

Hierna wordt de gebruikelijke pauze gehouden en de vergadering ten 2 uur voortgezet tot het doen van wetenschappelijke mededeelingen.

De heer Everts deelt het navolgende mede:

Naar aanleiding van eene, door mij bewerkte, *Lijst van Coleoptera, welke in de omstreken van den Haag gevonden zijn*, [1]) wenschte ik iets in 't midden te brengen omtrent het begrip „Fauna" eener landstreek. Vooral is dit met het oog op het vinden van allerlei, hier niet thuis behoorende, insecten in het kust- en stroomgebied van ons land.

Wij dienen de Coleoptera, die in ons gebied gevonden zijn, in de navolgende categoriën te verdeelen:

1°. De *inheemsche* (endemische) soorten, d. z. dezulken die zich telkenjare in de vrije natuur, of in onze woningen, met toebehooren, vertoonen en zich *daar* ontwikkelen. Hiertoe behoort de grootste massa der bekende soorten, waaronder natuurlijk een aantal zeldzame vormen, die men veelal jaren achtereen niet krijgt te zien en ook dezulken die wellicht uitgestorven of uitgeroeid zijn.

2°. De *accidenteel* voorkomende soorten, die, wat de z.g. pothoofdplanten zijn voor den florist, als passagiers op drijvende planten en drijfhout, zoowel met rivier- alsook met zeestroomen langs de kust gevoerd worden en op de zand- en kleistranden aanspoelen. Dit heeft dus plaats langs de geheele kuststreek op het zand, alsmede langs de Zuiderzee, de Noordzee-eilanden, aan den Maasmond en in de Zeeuwsche stroomen, kortom aan de geheele Nederlandsche delta, op zeeklei.

Opvallend is het, hoe allerlei plantenmassa's zich, soms in groote hoeveelheid, op onze stranden ophoopen en dat deze wellicht ook van heel ver kunnen zijn aangevoerd, bewijzen ook, naast de organische-, de anorganische stoffen, die bij tijden het strand bedekken. Ik denk hier aan de groote massa's titaanijzer, naar het schijnt, uit Noorwegen aange-

[1]) Waarin 2183 soorten, zijnde bijna het $^2/_3$ der in Nederland bekende (3381) soorten.

voerd, en aan de welbekende H_2S-houdende hoogovenslakken van Clarence en Middelsbro in Engeland. Dat de organische massa's eene menigte insecten medevoeren is wel aannemelijk, wanneer men bij tijden het gewemel daartusschen er van waarneemt, evenals bij hoogwater, langs onze groote rivieren, zich insecten in ontelbare massa's ophoopen en dikwerf zeldzame soorten in aantal te verkrijgen zijn.

Tot deze categorie rekenen wij in hoofdzaak soorten, die *binnen* de grenzen van ons land, langs rivieroevers en op de gorzen of schorren der riviermondingen leven en zich *daar* ontwikkelen, of dezulken die, tengevolge van overstroomingen, hetzij met zijrivieren en beken, of op andere wijze in de rivieren geraken en aldus met plantenoverblijfselen naar zee verplaatst worden en op de kust, hetzij op het zand of op de zeeklei aanspoelen; slechts weinige soorten zijn daaronder te rekenen die van ver af, buiten ons gebied, hierheen gevoerd zijn. Het zijn hoofdzakelijk vertegenwoordigers van de familie der *Carabidae*, vooreerst dezulken, die niet op strand of duin thuis behooren en zich derhalve daar niet ontwikkelen. Op het zeestrand vanaf Noordwijk tot aan den Hoek van Holland (omstreken van den Haag) werden de navolgende „passagiers" aangetroffen:

Calosoma inquisitor L. en *sycophanta* L., *Dyschirius salinus* Schaum, *Bembidion punctulatum* Drap., *bipunctatum* L., *dentellum* Thbg., *adustum* Strm., *modestum* F. en ? *octomaculatum* Goeze; *Pogonus chalceus* Mrsh., *Patrobus excavatus* Payk., *Olisthopus rotundatus* Payk., *Pterostichus inaequalis* Mrsh., *macer* Mrsh., en *diligens* St.; *Amara consularis* Dfts. en *convexiuscula* Mrsh.; *Anisodactylus poeciloides* Steph., *Harpalus dimidiatus* Rossi; *Dichirotrichus pubescens* Payk. en *obsoletus* Dej.; *Brachynus crepitans* L. Van andere familien: *Bledius bicornis* Germ., *Aleochara algarum* Fauv., *Dryops viennensis* Heer, *Chrysomela marginata* L., *Phaedon pyritosus* Rossi en *concinnus* Steph. en eindelijk *Mecaspis emarginatus*

F., welke laatste eenmaal, vermoedelijk met zeestroomen van de Fransche kust (wellicht uit de monding der Seine, als zijnde het „Bassin de la Seine" de meest noordelijk bekende vindplaats dezer soort) werd medegevoerd. Voor het zandstrand buiten het zooeven genoemde gedeelte, maar veel meer nog voor onze zeeklei-stranden, waarbij voor enkele gevallen de mogelijkheid niet uitgesloten blijft, dat eene dusdanige vindplaats eene werkelijke standplaats is, welke tot nog toe, als zoodanig over het hoofd werd gezien, rekenen wij:

Cicindela trisignata Latr. (in massa bij Oostvoorne) en *germanica* L. (bij Zierikzee, in aantal tegen een aarden wal van het drooggemaakte dijkwater), *Nebria picicornis* F. (bij Amsterdam, van eenig ver verwijderden rivieroever aangevoerd). *Bembidion pygmaeum* F., *tibiale* Dfts., *atrocoeruleum* Steph., *decorum* Panz., *testaceum* Dfts., *brunnicorne* Dej., *tenellum* Er., *Platynus impressus* Panz. en terzelfder plaatse *Pterostichus macer* Mrsh. en *Brachynus crepitans* L. (beiden meermalen in aantal bij Amsterdam gevonden, waar zij zich tusschen de basaltblokken der zeeweringen verbergen; zij leven overigens in België en Duitschland op rotsachtigen bodem; *Myrmecophora uvida* Er., in 7 exemplaren op Terschelling (leeft overigens in Frankrijk langs den Atlantischen Oceaan, o.a. bij Arcachon); *Philonthus dimidiatipennis* Er., bij Amsterdam en langs de Zeeuwsche stroomen (eveneens uit zuidelijker streken afkomstig) en eindelijk *Bothriophorus atomus* Muls. in één exemplaar op Texel (welke soort uitsluitend bekend was van de Middellandsche zeekust).

Niet onmogelijk is het dat deze laatste drie soorten, tot nog toe, elders in de noordelijke streken over het hoofd gezien, blijken werkelijke strandsoorten te zijn.

Dat in ons land op verschillende plaatsen, ver van de kust verwijderd, nog meer zuidelijke keversoorten aangetroffen zijn, is eene overbekende zaak; het stroomgebied van Rijn, Maas en Schelde zal daartoe veel bijgedragen hebben. Uit een en

ander blijkt derhalve, dat de eigenaardige ligging van Nederland, met zijne groote delta en verschillende gronden, niettegenstaande de geringe oppervlakte, eene hoogst merkwaardige fauna heeft.

3°. Kevers, die als *wereldburgers* (cosmopolieten) met allerlei waren, in ladingen, schepen, pakhuizen en kelders (o.a. op schimmel en in het hout van wijnvaten) van elders aangevoerd zijn er zich hier ter plaatse, in die waren, vermenigvuldigen en ontwikkelen, behoudens wellicht enkelen uitgezonderd. Hiertoe behooren:

Plocionus pallens F., *Dermestes cadaverinus* F., *Attagenus gloriosus* F., *Trogoderma megatomoides* Reitt., *Opetiopalpus scutellaris* Panz., *Gibbium psylloides* Czemp., *Niptus hololeucus* Falderm., *Lyctus brunneus* Steph., *Minthea rugicollis* Walk., *Sitodrepa panicea* L., *Lasioderma serricorne* F., *Dinoderus minutus* F., *Rhizopertha dominica* F., *Gonocephalum rusticum* Oliv., *Latheticus oryzae* Waterh., *Coenocorse subdepressa* Woll. en *Ratzeburgi* Wissm., *Tribolium navale* L. en *confusum* Du V., *Gnathoncus cornutus* F. en *maxillosus* F., *Alphitobius piceus* Oliv. en *ovatus* Hrbst., *Nausibius clavicornis* Kugel., *Oryzaephilus surinamensis* L. en *mercator* Fauv., *Silvanus bidentatus* F., *Ahasverus advena* Waltl, *Laemophloeus minutus* Oliv., *ferrugineus* Steph. en *Emgei* Reitt., *Carpophilus hemipterus* L., *dimidiatus* F., *mutilatus* Er. en *decipiens* Horn, *Nitidula bipustulata* L., *Tenebrioides mauritanicus* L., *Lophocateres pusillus* Klug., *Henoticus germanicus* Reitt., *Cryptophagus subfumatus* Kr., *Lathridius Bergrothi* Reitt., *Cartodere Beloni* Reitt., *Holoparamecus Ragusae* Reitt., *Murmidius ovalis* Beck, *Microchondrus gibberosus* Luc., *Bruchus lentis* Boh., *Pachymerus chinensis* L. en *ornatus* Fåhrs., *Acanthoscelides mimosae* F. en *obtectus* Say, *Bruchidius incarnatus* Boh., *Araeocerus fasciculatus* De G., *Pentarthrum Huttoni* Woll., *Calandra granaria* L. en *oryzae* L.

4°. Kevers, die, als imago, larve of pop, met *heesters* en

boomen, of in *paalwerk*, of met *timmerhout* en *brandhout*, van elders zijn ingevoerd en zich hier ter plaatse, *daaruit* ontwikkeld hebben. Daartoe behooren vooral een aantal *Cerambyciden* als: *Leptidea brevipennis* Muls., *Callidium sanguineum* L. en *lividum* Rossi, o.a. bij den Haag aangetroffen; verder: *Cerambyx cerdo* L. en *Scopolii* Fuessl., *Monohammus sartor* F., *sutor* L. en *gallo-provincialis* Oliv. v. *pistor* Germ.; *Clytus glabromaculatus* Goeze en *Saperda octopunctata* Scop. in Zuid-Limburg; *Buprestis haemorrhoidalis* Hrbst. en *Oxythyrea funesta Poda* in den Haag; *Chrysobothris affinis* F. bij Amsterdam; *Athous rhombeus* Oliv. in Rotterdam; *Clerus mutilarius* Fabr. in Leiden; *Hoplocephala bicornis* F. in Amsterdam; *Pityogenes chalcographus* L. en *Tomicus acuminatus* Gyll., in Nederland alleen achter de schors van ingevoerd paalwerk en uit brandhout verkregen.

5°. Kevers in *verwarmde plantenkassen*, met planten en compost van elders aangevoerd en daar ingeburgerd. Hiertoe behooren:

Philonthus thermarum Aubé, *Holoparamecus singularis* Beck, *Myrmecoxenus vaporariorum* Guer. en wellicht ook *Monotoma spinicollis* Aubé, in den Haag; *Trichopteryx Haldemanni* Le Conte, eene Amerikaansche soort, welke bij Doorn, vermoedelijk uit afval van eene broeikas, gezeefd is. In 1880 was de Zuid-Europeesche *Chrysomela americana* L. schadelijk in Orchideeënkassen van den Haagschen Dierentuin; zij was daar op eene of andere wijze ingevoerd, om daarna weder spoorloos te verdwijnen. Ook is het bekend, dat meermalen uit ver afgelegen, tropische streken, door de scheepvaart, allerlei kevers worden ingevoerd, maar nimmer stand houden.

De Coloradokever is daarvan een bekend voorbeeld.

6°. Kevers, die, in bepaalde streken van ons land, als *verdwaald* kunnen beschouwd worden en wellicht van elders, met ladingen hooi of ook in den snavel van vogels, zijn meegevoerd. Deze zijn dus, evenals een aantal hierheen ver-

dwaalde vogels, slechts sporadisch waargenomen. Ik noem als zoodanig:

Cicindela germanica L., *Carabus clathratus* L., *nitens* L., *convexus* F. en *monilis* F., *Dorcus parallelopipedus* L. (een defect exemplaar, dat duidelijk de sporen verraadt van uit den snavel van een vogel gevallen te zijn), *Osmoderma eremita* Scop. en *Gnorimus nobilis* L., in en om den Haag. Ook *Blaps mortisaga* F. in Rotterdam.

Uit het hier medegedeelde blijkt dus ten duidelijkste, dat het begrip fauna, b.v. voor eene lokale fauna, als hierboven genoemd, dus voor een gedeelte van het kustland, zijnde weder een deel van onze groote Nederlandsche delta, niet in alle opzichten in strengen zin, is op te vatten. Het voorkomen aan de kust van een aantal soorten, die dieper landwaarts, ja zelfs wellicht ver buiten ons gebied thuis behooren, geeft nog geene aanleiding, om van eene bepaalde localiteit voor dergelijke soorten te spreken. Voor de in overzichtkaartjes gebrachte verbreiding der soorten dient zulks zeer in acht genomen te worden, daar men anders, voor vele gevallen, zeer vreemde uitkomsten verkrijgt, wat dan ook reeds heeft plaats gehad, zooals o. a. voor *Bembidion tibiale* Dfts. bij Amsterdam, welke soort bij ons meer zuidelijker, in Zuid-Limburg, thuis behoort. Volstrekt niet onmogelijk is het, dat deze en wellicht ook andere soorten, ongewoon voor de lokaliteit, waar zij gevangen zijn, zelfs van uit Groot-Brittanië, waar zij endemisch zijn, uit het stroomgebied aldaar, door zeestroomen op onze kust terecht komen.

De heer de Meijere deelt mede, dat hij zich den laatsten tijd heeft bezig gehouden met het onderzoek der Diptera, door den heer Dr. P. N. van Kampen in Noord-Nieuw-Guinea bijeengebracht, en dat hij daarvan alle groepen, behalve de Calyptrata, heeft bewerkt. Er bleken ca. 100 soorten verzameld te zijn, waarvan een twintigtal nieuw. Vergelijking

met de vroeger door spr. van Zuid-Nieuw-Guinea onderzochte soorten toonde aan, dat ook bij deze Diptera meermalen lokale verschillen aanwezig zijn, zooals dit op dit eiland, vooral ook voor vlinders, is waargenomen; vooral bij eenige *Psilopus*-soorten vond Spr. kleine afwijkingen, van te geringen aard echter om de vormen als aparte soorten te beschrijven.

Van de novae species brengt Spr. er enkele ter tafel, n.l.: *Mycterotypus novaeguineae*. In de reisbeschrijvingen omtrent Nieuw-Guinea wordt meermalen melding gemaakt van kleine bloedzuigende diertjes, die door hun talrijkheid eene ware plaag vormen. Dr. A. C. Oudemans heeft er onlangs in de Entom. Berichten (III, p. 333) op gewezen, dat ook volgens Prof. Wichmann hierbij blijkbaar nu eens op mijten, dan weer op kleine Diptera wordt gedoeld, en dat hieromtrent bij de auteurs verwarring heerscht. Ofschoon het vermoeden voor de hand lag, dat deze Diptera tot de door de Engelschen als sandflies betitelde insecten, wat gewoonlijk Ceratopogoninae zijn, behooren zouden, was hieromtrent, wegens het ontbreken van materiaal, tot dusverre geene zekerheid verkregen.

Door den heer Gjellerup, die met den heer van Kampen deel van de expeditie uitmaakte, werden nu aan de monding van de Sermowai-rivier verscheidene dezer bloedzuigende mugjes buitgemaakt, waarbij hij aanteekende, dat zij door hun enorm aantal eene groote plaag vormden. Spr. bevond, dat het eene nog onbeschrevene soort van het genus *Mycterotypus* was; hiervan waren tot dusverre 4 soorten bekend, n.l. 2 uit Z.-Europa en 2 uit Afrika (*M. irritans* en *Bezzii* uit Italië, o.a. in de Romeinsche Campagna; *M. interruptus* uit Z-Afrika en *M. laurae* uit Tunis). Blijkbaar zeer verwant zijn de genera *Tersesthes* uit N-Amerika en *Leptoconops* uit Australië, elk met eene soort; van de eerste is bekend, dat zij in hevige mate paarden lastig valt.

Dapanoptera, een tot Nieuw-Guinea en zijne naaste omgeving beperkt genus van zeer fraaie Tipulidae, klaarblijkelijk allen

zeldzaam, want de Hollandsche expedities hebben nu reeds 4 nieuwe soorten, allen in weinige exemplaren, opgeleverd, terwijl de 4 door Walker beschreven soorten niet werden teruggevonden.

Tabanus bifasciatus, een kleine, zwartbruine *Tabanus* met smallen, lichten band aan de basis van het achterlijf; opvallend is, dat het 3e sprietlid van den voor dit genus karakteristieken tand aan de basis der bovenzijde slechts een gering spoor vertoont.

Oncodes trifasciatus, de 2e tot dusverre uit den Maleischen Archipel bekende Acroceride; de andere soort is eene *Acrocera*, door den heer Jacobson op Java gevonden, en door Spr. *A. prima* gedoopt en beschreven, maar nog niet gepubliceerd.

Maira superba, eene fraaie nieuwe soort van dit robuste Asiliden-genus, op Nieuw-Guinea talrijk in soorten, zoowel als in individuen, maar in het Westen van den Archipel slechts sporadisch voorhanden.

Enoplopteron hieroglyphicum, een nieuw genus van Trypetiden, met eene rij van sterke borstels aan den voorrand der vleugels.

Cleitamia insignis, eene opvallend groote soort van dit genus der Ortalinen, dat ook in 't bijzonder aan Nieuw-Guinea eigen is.

Diplochorda trineata, eene nieuwe soort, waarbij de ♂♂ de eigenaardige kopaanhangels missen, welke eenige der overige soorten kenmerken.

Achias Gjellerupi. Ook dit genus behoort tot de typische Nieuw-Guinea-fauna; de soort is nauw verwant aan *Ach. longividens* Walk. en *Rothschildi* Aust. en heeft eveneens zeer lange oogstelen, althans een deel der ♂♂. Bij het buitgemaakte exemplaar is de afstand der oogen 35 mm.; dat de lengte der oogstelen zeer variabel is, werd door Austen voor *Ach. Rotschildi* gevonden en door Spr. ook bij enkele der onlangs door hem in „Nova Guinea" Bd. IX gepubliceerde soorten, welke echter geen van alle zulke lange oogstelen bezaten als het nu vertoonde exemplaar.

Laglaisia fascipennis, ook met gesteelde oogen; door de zwarte dwarsbanden der vleugels onmiddellijk van *L. Kochi* de Meij. te onderscheiden.

Wat het gebruik van dergelijke gesteelde oogen betreft, vestigt Spr. de aandacht op eene waarneming, die hij vindt opgeteekend in de reisbeschrijving door het oosten van de Transvaal (van A. J. T. Janse, De Natuur, 1913, p. 149) en waarin de auteur het volgende vermeldt: „ik had mij nooit rekenschap kunnen geven van het nut van zulke gesteelde oogen, tot ik op zekeren dag het diertje gadesloeg in den ruststand, zich vasthoudend aan de onderzijde van een blaadje met één oog over den rand van het blad naar boven kijkend, en toen ik bij mijzelven het nut van gesteelde oogen stond vast te stellen, dwaalden mijne oogen over andere blaadjes van denzelfden boom, en . . . . zwarte oogjes konden bij tientallen geteld worden; ééne lichte beweging met hand of hoofd was voldoende om de puntjes te doen verdwijnen. Ze hebben, zou ik haast zeggen, de kunst uitgevonden van om een hoek te zien." In elk geval blijkt hieruit, dat de dieren met de aanwezigheid der oogstelen hun voordeel doen.

Tenslotte vermeldt Spr., dat het hem gelukt is, ook van de Pipunculiden de wijze van openspringen der pŭparia nauwkeurig na te gaan. Voor de overige groepen der Cyclorrhapha werd dit proces reeds vroeger door hem bestudeerd. Bij de Pipunculiden wordt, evenals bij de Syrphiden en Eumyiden, een halfbolvormig kapje afgeworpen, dat hier echter in 4 stukken uiteenvalt. De grenzen dezer stukken ten opzichte van de segmentgrenzen werden vastgesteld en het bleek hierbij, dat de overeenkomst met de laatstgenoemde groep het grootst is. Toch zijn er afwijkingen, zoodat aangenomen moet worden, dat ook hier weder een gelijk resultaat langs verschillende wegen bereikt werd.

De heer **H. A. de Vos tot Nederveen Cappel** deelt mede,

dat hij in 1911 verscheidene rupsen van *Eucosmia certata* Hb. op Berberis-struiken in Limburg heeft verzameld, van waar deze soort nog niet was vermeld.

In de omstreken van Apeldoorn schijnt *Plusia moneta* F. meer en meer te verdwijnen. Was aldaar vroeger deze soort van het geslacht *Plusia* de meest veelvuldig voorkomende, de laatste jaren is dit niet meer het geval en in Spr.'s tuin, waar deze vroeger steeds op Aconitum te vinden was, werd zij dit jaar nog niet gevonden.

De heer **Balfour van Burleigh** deelt een en ander mede betreffende de Biologie van het geslacht *Orrhodia* Hubn. Den 24^{en} Maart 1913 trof hij te de Bilt een paartje van *Orrhodia vaccinii* L. en een paartje van *Orrhodia rubiginea* F. in copula aan.

Van de eerste soort, die in de Bilt vrijwel de meest trouwe bezoeker van smeer is van September tot einde April, onderzocht Spr. in de maanden September tot Januari meerdere wijfjes. Deze bleken alle nog zeer weinig ontwikkelde eitjes in de ovariën te hebben, behalve een wijfje, gevangen 30 November 1912. Achtereenvolgens werden een 25-tal wijfjes onderzocht. Een ♀, in Februari gevangen, bleek grootere eitjes te hebben en wijfjes, in Maart gevangen, legden eieren, terwijl de ovariën bij een 15-tal wijfjes, in Maart gevangen, rijpe eieren bleken te bevatten. Hij vermoedt dus dat *Orrhodia vaccinii* pas in het voorjaar tot paring komt op eene enkele uitzondering na.

Tengevolge van de zeldzaamheid van *Orrhodia rubiginea* kon Spr. niet over zooveel materiaal beschikken, ook veroorzaakt door den korteren vliegtijd. Deze vlinder schijnt namelijk in het laatst van Augustus, begin September uit de pop te komen, om dan begin October reeds zijn winterslaap in te gaan. In Ruurlo toch was de vlinder in September 1911 zeer gewoon op smeer, doch na een paar flinke nacht-

vorsten in begin October was de tot nu toe trouwe bezoeker, op een enkel exemplaar na, verdwenen. Te de Bilt had Spr. de laatste jaren in September geene gelegenheid te vangen en daardoor aldaar dezen vlinder nog niet waargenomen, hoewel hij in de maanden October en November geregeld twee- à driemaal 's weeks smeerde.

In Maart l.l. verscheen deze vlinder plotseling aldaar op smeer. De gevangen wijfjes legden eieren. Begin April was deze soort weder verdwenen. De wijfjes, in September 1911 te Ruurlo gevangen, bleken bij sectie weinig ontwikkelde eieren in de ovariën te hebben. Vijf voorwerpen werden onderzocht.

Hoewel Spr. hier minder gronden daartoe kan aanvoeren, meent hij toch wel te mogen aannemen, dat bij deze soort in den regel de paring ook pas in 't voorjaar plaats heeft.

De **Voorzitter** geeft als zijne meening te kennen, dat het feit, dat men in het voorjaar van *Orrhodia* zoowel mannetjes als wijfjes aantreft, reeds vrijwel zekerheid geeft, dat de paring dan, en niet in het najaar plaats vindt. Anders zouden de mannetjes na de vervulling hunner geslachtsfunctie wel vóór den winter gestorven zijn. Zoo is tenminste de regel bij zeer veel insecten.

Verder liet Spr. ter bezichtiging rondgaan:

Spilosoma mendica Cl. ♂, de Bilt, 29, V, '13.

Polyploca flavicornis L., de Bilt, 23, III, '13.

» *ridens* F., waarvan een exemplaar gevonden door den heer Bouwman te de Bilt en een door Spr. 29, IV, '13 eveneens aldaar gevangen.

Hoplitis milhauseri F., de Bilt, 26, V, '13.

Hylophila prasinana L. ♂, de Bilt, 29, V, '13, bij welk exemplaar de tweede dwarsband sterk rood bestoven is.

Pachnobia rubricosa F., de Bilt, 25, III, '13.

Mamestra leucophaea View, de Bilt, 29, V, '13.

Agrotis pronuba L. Bij dit exemplaar vertoont de rechter voorvleugel een afwijkenden vorm en teekening. De ronde en de niervlek zijn hier dichter naar elkander toegeschoven en achter de niervlek bevindt zich nog eene derde vlek. Spr. meent deze misvorming aan een traumatischen invloed tijdens den poptoestand te moeten toeschrijven. Het exemplaar is gevangen te Rhynauwen (Utrecht) in Augustus 1911.

Pseudophia lunaris Schiff. met een groot aantal zwarte schubben op den linkervoorvleugel. Bij sterke vergrooting blijkt, dat niet eene gedeeltelijke ontschubbing hiervan de oorzaak is, doch dat de plaats der grijsachtige schubben door zwarte is ingenomen.

Ten slotte vermeldt Spr. nog de vondst van eene rups, welke hij met vrij groote waarschijnlijkheid meent te mogen houden voor die van *Amphipyra perflua* Fabr. Deze werd geheel volwassen gevonden op 4 Juni l.l. te de Bilt op Salix caprea L. De rups is geelgroen, veel helderder van kleur dan die van *A. pyramidea* L. Op den elfden ring is eene verhooging, welke echter geene roode spits heeft zooals bij *pyramidea* en ook platter is. De geelachtige zijlijn is van ring 2 tot 5 afgebroken, terwijl de borstringen donkerder zijn. De kop is groen met twee booglijntjes. Op iederen ring staan zijstrepen, zooals bij de Sphinx-rupsen. Bovendien om deze strepen eenige witte puntjes. Op ring 2 tot 5 is eene teekening zeer onduidelijk. De stigmata zijn witachtig geel met zwartbruine omzooming. Vanaf de spits loopen twee breede, witachtige lijnen naar voren, die zich oplossen in witte stippen. Verder vanaf de spits eene breede dubbele witte ruglijn en drie lijnen naar achteren, ééne als voortzetting der ruglijn en twee als voortzetting der bovengenoemde witachtige lijnen.

De buik is blauwachtig groen, met witte stippen bezet.

Spr. heeft indertijd *Amphipyra pyramidea* gekweekt, doch

onder 30 gekweekte rupsen trof hij er geene enkele aan, welke op deze gelijkt. De afbeelding in Hoffman komt ook overeen met deze rups.

Den avond van den 5den Juni is de rups in den grond gekropen, zoodat deze, helaas, niet kan vertoond worden, doch Spr. hoopt op de Wintergadering den vlinder te vertoonen.

De heer **Schuijt** deelt mede, dat hij midden Mei 1913 in zijn tuin rondom Hesperis matronalis L. in aantal *Plutella porrectella* W.V. zag vliegen. Volgens Snellen is dit uitsluitend de voedselplant dezer soort. Zoover Spr. kan nagaan, komt deze plant het dichtstbij voor op ongeveer drie kwartier afstand. Spr. had Hesperis matronalis uit zaad gekweekt, 1911 gezaaid; in 1912 bloeide deze voor het eerst en dit jaar voor de tweede maal. Het is een eigenaardig probleem, hoe deze micro-soort, waarvan vele popjes aan de onderzijde der bladeren waren ingesponnen, de geïsoleerd staande planten gevonden heeft.

De heer **A. C. Oudemans** spreekt „Over *Protura, Argas, Locusta, Pediculus,* Turksche *Coleoptera,* een vraatstuk van *Limnoria* en over *Cryptostoma tarsale* Rob. Desv.

1. *Protura.* Deze wel wat op *Thrips* gelijkende, ± 1 mM. groote diertjes werden in 1907 door SILVESTRI ontdekt. Hij beschouwde ze als eene afzonderlijke, zeer primitieve Insectenorde, noemde ze daarom *Protura* („Boll. Lab. Zool. gen. Agr. Portici"). — Terstond greep BERLESE met zijne ongeëvenaarde werkkracht de gelegenheid aan, deze wonderdiertjes te bestudeeren. Hij komt tot de gevolgtrekking, te doen te hebben met overgangsvormen tusschen *Myriopoda* en *Insecta*, noemt ze daarom *Myrientomata.* Van zijne hand verscheen in Augustus 1909 („Redia", v. 6) de Standaard-Monografie over deze diertjes, welke Spreker laat rondgaan en bezichtigen. Daarop zocht en vond BÖRNER ze onder pijnboombast te

Frankfort a. M. Hij maakte er eveneens eene ernstige studie van en beschouwt ze als het naast verwant aan *Collembola* (Biol. Centr.bl., 1910, v. 30, p, 633—641). Spreker gelooft, dat BÖRNER's meening de juiste is. Hij verdeelt de *Apterygota*, BRAUER in *Ectotropha* GRASSI met uitwendige monddeelen, wat zeker wel een primitieve toestand is, en in *Entotropha* GRASSI met ingestulpte monddeelen, wat een secondaire toestand is. Tot de *Ectotropha* behooren de *Archaeognatha* of *Machilidae*, en de *Thysanura (Lepismatidae* en *Nicoletiidae)*. Tot de *Entotropha* brengt hij de *Diplura (Campodeidae, Anajapygidae, Japygidae)*, de *Protura (Protapteridae, Eosentomidae, Acerantomidae)*, en de *Collembola (Poduridae, Entomobryidae, Neelidae, Sminthuridae)*. – De *Protura* en *Collembola* hebben de volgende eigenschappen gemeen: „Cerci fehlen. Die Wangenteile des Kopfes sind hinter dem Labium fast bis zur gegenseitigen Berührung zusammengeschoben, nur noch für eine schmale Ventralrinne Platz lassend, die an der Innenecke der Labialcoxen beginnt. Mandibel ursprünglich mit Pars molaris, ohne Lacinia mobilis. Prätarsus mit einer Klaue. Ventralsäckchen terminal am Ende der freien abdominalen Beinrudimente. Erste Maxille wohl stets ohne Lobus externus, mit Lobus internus, mit oder ohne Taster. Genitalöffnung im präanalen Segment". De *Protura* onderscheiden zich van de *Collembola* door de volgende eigenschappen: De *Protura*: „Abdomen 9—12 gliedrig, 1. bis 3. oder 4. Abdominalsegment mit Beinrudimenten, ihrer keines zum Springen geeichnet. Maxillartaster 2—3 gliedrig. Jugendformen oligomer." De *Collembola*: „Abdomen höchstens 6 gliedrig. 1., 3. und 4. Abdominalsegment mit Beinrudimenten, das Paar des 4. Segmentes als Springgabel differenziert, bisweilen wie dasjenige des 3. Segmentes fehlend oder rudimentär. Maxillartaster 1 gliedrig oder fehlend. Fühler vorhanden. Jugendformen holomer".

Inmiddels waren ook RIMSKY-KORSAKOV en DAMPF aan

het zoeken gegaan. De eerste publiceerde in de Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Petersb. v. 42, 1911, de volgende vindplaatsen: Tirol, München, Elsass, St.-Petersburg, Finland. – De laatste vermeldt zijne vondst bij Königsberg i. Pr. in de Schrift. Physik. Ökon. Ges. Kön. i. Pr., v. 52, 1911, III (Januari 1912), p. 279. Hij vertelt het volgende: „Sogleich nach Bekanntgabe der Entdeckung in der Literatur versuchte ich mit aller Anstrengung die Formen auch in Ostpreussen zu entdecken, durch Aussieben von Moos und feuchten Blättern, durch Benutzung des BERLESE'schen Sammelapparates usw. — immer wieder vergeblich. .... Sowohl Kollege BÖRNER wie Freund ROSEN gaben mir auf Anfrage an, dass die Funde nicht in feuchter Erde, sondern unter der Rinde von Kiefern gemacht worden waren, — und so beschloss ich noch einmal mein Glück zu versuchen. An einem nebelkalten Oktobertage wanderte ich nach der Caporner Heide hinaus, einem schönen alten Kiefernwald in der Nähe Königsbergs, und begann meine Nachforschungen. Geduldig wurde die lose Borke am Fusse der dicken Stämme abgemeisselt und mit der Lupe Stück für Stück besehen — und nach zweistündigem intensivem Suchen sah ich im Gesichtsfelde des Vergrösserungsglases ein winziges weisses Tierchen mit erhobenen Vorderbeinen sich langsam forttasten: – die erste ostpreussische Proture war entdeckt. Weiteres Durchmustern der Borkenstücke führte noch ein zweites Exemplar zutage, — mehr kam nicht zum Vorschein. Zu Hause wurden die beiden Stücke als *Eosentomon* sp. bestimmt, ... etc."

Spreker vestigt de aandacht der Nederlandsche Entomologen op deze *Protura*; hij is ervan overtuigd, dat ook Nederland *Protura* bezit, maar het moet bewezen worden. Wie gaat er naar zoeken?

2. *Argas*. Spreker laat rondgaan een op spiritus bewaard exemplaar van *Argas reflexus* F., de duifteek. Dit exemplaar dankt Spr. aan de welwillendheid van Dr. MAX VON BRUNN,

Vorstand der Entomologischen Abteilung aan het Zoölogisch Museum te Hamburg, die hem mededeelde, dat een aantal ervan gevonden werd tusschen reten en spleten van een zolder, waar militaire postduiven gehouden worden.

Van deze parasieten hebben vooral jonge duiven, en dan 's nachts, veel te lijden. Overdag verbergen de *Argas* zich in de reten en spleten van planken. *Argas* vervelt verscheidene malen, in tegenstelling met *Ixodidae*, die maar 2-maal vervellen. *Argas* kan maanden lang, zelfs zes jaren lang, honger en dorst lijden.

Voor zoover Spreker bekend is, werd *Argas reflexus* F. nog nooit zoover noordelijk, 54° N.B., aangetroffen. Hij noodigt alle Entomologen uit, om bij duivenliefhebbers en duivenfokkers naar *Argas* te laten zoeken. Dit dier komt stellig ook in Nederland voor!

3. *Locusta.* Verder vertoont Spreker eene *Locusta viridissima* L. De bijzonderheid van dit exemplaar is, dat het dier ook gedurende het leven geelbruin, in plaats van groen getint was. Spreker herinnert er aan, dat de heer POLAK in de wintervergadering van 22 Januari 1911 te Rotterdam een *Phyllium pulchrifolium* ♀ liet zien, dat eveneens geel, niet groen, was. Het is naar aanleiding van die mededeeling, dat Spreker thans zijn abnormalen sprinkhaan meegebracht heeft.

(Naar aanleiding van deze mededeeling ontspon zich eene discussie, waarbij verscheidene aanwezigen voorbeelden aanhaalden van min of meer geelgekleurde *Locustidae*, ook uit tropische gewesten).

4. *Pediculus.* Eenige weken geleden ontving Spreker een overdruk, getiteld: Ectoparasiten und Abstammungslehre van kollega H. FAHRENHOLZ uit Hannover. Zeer interessant zijn daarin de volgende gedeelten. Het is bekend, dat de Anthropomorphe Apen bloedverwant zijn aan den mensch. Nu is het wel merkwaardig, dat FAHRENHOLZ op *Simia troglodytes* een *Pediculus Schäffi* FAHRH. vond, alsmede

op *Hylobates syndactylus* een *Pediculus oblongus* FAHRH., verder op *Hylobates mülleri* een *Pediculus oblongus* FAHRH. var. Op geen der andere Oude-Wereld-Apen komt het genus *Pediculus* voor (wèl *Pedicinus* GERV. en *Phthirpedicinus* FAHRH.).

Nog veel merkwaardiger is het volgende feit. FAHRENHOLZ stelde den bekenden bloedonderzoeker Dr. FRIEDENTHAL in kennis van bovenstaande luizenstudiën. Deze deelde hem toen mede, dat het Zuid-Amerikaansche Apengeslacht *Ateles*, zoowel wat bloed- als haarbouw betreft, systematisch in de buurt der Anthropomorphen thuis behoort. Terstond ging FAHRENHOLZ aan het zoeken en vond 1°. dat reeds PIAGET van *Ateles pentadactylus* een *Pediculus consobrinus* beschreef, welke vondst tot dusver als problematisch aangezien werd (!). en 2°. dat ook *Ateles rellerosus* een *Pediculus lobatus* FAHRH. herbergt!

Hieruit leert men, dat FRIEDENTHAL's bloedverwantschapstheorie van Anthropomorphen en *Ateles* door de parasieten versterkt wordt, en omgekeerd, dat FAHRENHOLZ's parasietenverwantschapstheorie door het bloedonderzoek bevestigd wordt!

5. Dr. MEIHUIZEN, één van Sprekers oud-leerlingen, en lid van de Nederlandsche Ambulance te Tschorloe, overhandigde hem bij zijne terugkomst in Nederland een doosje met een veertigtal *Coleoptera*. Spreker biedt ze met toestemming van den Schenker aan Dr. VETH aan.

6. Verder laat Spreker rondgaan een v r a a t s t u k, uit Goes in Zeeland, en vraagt aan de aanwezigen, of iemand hem ook daaromtrent nadere inlichtingen geven kan. Het vraatstuk is een stuk tak van ± 18 cM. lengte, met $2^1/_2$ cM. middellijn, vermoedelijk van beukenhout, en zoo totaal zoowel overlangs als dwars doorboord, dat het stuk „sponzig" geworden is. De kanalen hebben eene middellijn van 1 tot 4 mM. Het is mogelijk, dat dit stuk in zeewater gelegen heeft, en dat de bewerkers tot de Crustaceën behoorden, bijv. *Limnoria terebrans* Leach.

(Eenige aanwezige deskundigen zijn het hiermee eens).

7. Bezig zijnde met een genus van parasitische *Acari*, vond Spreker onder zijne aanteekeningen ook *Cryptostoma tarsale* ROB. DESV. in Annales des Sciences d'Observation, v. 3, 1830, p. 122—127. Dit is een zeer zeldzaam tijdschrift, waarvan per jaar twee deelen verschenen, doch dat na 2 jaren ophield te bestaan. Vroeger was het voor hem ontoegankelijk, maar sedert TEIJLER's Stichting hare Bibliotheek voor ieder beschikbaar stelt, was hij in staat, het in te zien. ROBINEAU-DESVOIDY's beschrijving der op *Arvicola arvalis* gevonden *Cryptostoma tarsale* luidt als volgt:

> „D'abord je ne vis aucun parasite faire mine d'abandonner sa fourrure; mais à mesure qu'il se refroidit, une foule de petits points rougeâtres et mouvans parurent à l'extérieur des poils: ils y couraient avec une agilité surprenante: la loupe me les fit reconnaître pour des individus de la classe des acaridiens".
>
> „Au bout de trois on quatre jours, la plupart d'entre eux vivaient encore, et marchaient encore avec la même célérité; mais ils ne s'enfoncaient plus dans la robe de l'animal: ils circulaient tous à son extérieur: j'eus aussi l'extrême facilté de les bien observer; je donne ici leur exacte description; mais j'engage le lecteur à m'excuser sur mon peu d'habilité dans l'art du dessin."

De kleur „rougeâtre" past op zeer vele parasieten en schijnparasieten; afgaande op deze kleur kunnen het zijn: *Parasitidae*, *Uropodidae*, *Ixodidae*, *Argasidae*, *Spelaeorhynchidae*, *Tarsonemidae*, *Bdellidae* (sensu *Eleutherengona*), *Thrombidiidae* (sensu *Parasitengona*), *Oribatidae*, *Acaridae* (sensu *Diacrotricha*), *Trouessartidae*, *Pteronyssidae* (sensu *Anacrotricha*).

Nu gedragen zich de parasieten en schijnparasieten bij het koud worden van den gestorven gastheer op tweeërlei wijze. De vlugge hardloopers verlaten het kadaver spoedig en loopen zenuwachtig in alle richtingen te zoeken naar gelegenheden, waar voedsel (roof) aanwezig is, òf naar andere warmbloedige omnibussen. De langzame kortpootige daarentegen klimmen tegen de haren op, verzamelen zich zoodoende aan den omtrek van het kadaver, klimmen over elkaar

heen, vallen weer in de diepte tusschen de haren; kortom, het is daar eene drukte, eene beweging, een zenuwachtig sauve-qui-peut, zooals men dat afgebeeld en beschreven vindt van schipbreukelingen bij een zinkend schip. Wij moeten derhalve wel aannemen, dat ROBINEAU-DESVOIDY met zijne „agilité surprenante" en „célérité" bovenbeschrevene zenuwachtigheid bedoeld heeft. De parasieten of schijnparasieten wachten aan de spits der haren de gelegenheid af om op een meestal koudbloedigen omnibus over te kunnen gaan (*Bombus*, *Necrophorus*, *Geotrupes*, *Staphylinus*, etc.). Maar door deze manier van doen is de mogelijkheid, dat het *Parasitidae* zouden kunnen zijn, uitgesloten, want dat zijn langbeenige hardloopers, die het kadaver spoedig verlaten.

> „Cet animal n'a pas le quart d'une ligne de long; son étude exige l'emploi des plus fortes lentilles. Je vais d'abord décrire en détail ses organes; ensuite j'établirai ses caractères classiques (fig. 1)."

Een ligne = 2.1166 mM.; de diertjes waren dus minder dan 0.5291 mM., zeg 0.5 mM. lang. Fig. I (van Plaat VI) is een zwarte stip, die echter veel grooter is, dan $^1/_2$ mM.!

> „Le corps est aplati, presque circulaire, coriace; il ne parait point se laisser gonfler par l'amas du sang".

Aangezien alle diertjes even groot schijnen te zijn, op den waarnemer den indruk maken, als zouden zij niet kunnen zwellen, en de monddeelen, zooals wij straks zullen zien, dorsaal onzichtbaar zijn, vallen de *Ixodidae* af. Daar de rugzijde hard is (coriace), vallen de *Argasidae* en *Spelaeorhynchidae* af.

> „Le dessus, ou la face supérieure est d'un fauve un peu pâle, coriace, avec de petits enfoncements du fond de chacun desquels part un poil dirigé en arrière. Sur chaque côté du bord autérieur et à côté de la première paire de pattes, est un petit enfoncement où la loupe distingue un oeil (fig. II)."

Min of meer ronde, platte, harde, voor zwellen ongeschikte

vormen vindt men bij alle overige genoemde families. Evenzoo vaalroode, harde vormen, waarvan de rug voorzien is van kuiltjes of putjes, waaruit een naar achteren gericht haar spruit.

Beschouwt men echter figuur II, dan ziet men terstond, dat deze vervaardigd werd door een onbedreven teekenaar, zooals de waarnemer dan ook gelukkig van zichzelven getuigt. De putjes op den rug zijn overdreven groot voorgesteld, zooals bij geene Acaride voorkomt; de haren zijn korte borstels, wat meer voorkomt; langs den linker- en rechterrand is de grenslijn dubbel geteekend, waaruit men zou kunnen afleiden, dat het diertje een rugschild heeft, iets minder breed dan het diertje zelf, wat voorkomt bij *Uropodidae*; ook dat eene lijn aan de ventrale zijde dorsaal doorschemert, wat ook bij *Uropodidae* voorkomt; doch ook dat de onbedreven teekenaar hier geretoucheerd heeft, fouten in de kromming van den omtrek heeft trachten te verbeteren. Voorbij den voorrand steken twee bolvormige figuurtjes uit; blijkbaar zijn dit de palpen, die even voorbij den voorrand zichtbaar zijn. Vier paar pooten steken even ver voorbij den omtrek uit, ongeveer even ver van elkaar verwijderd. Door deze laatstbeschrevene plaatsing worden de *Trouessartidae* en *Pteronyssidae* uitgesloten.

Wanneer men leest: „sur chaque côté du bord antérieur et à côté de la première paire de pattes", dan zou men meenen, dat de oogen geplaatst zijn aan den voorrand, of nabij dezen, doch in alle geval aan de buitenzijde van de punten, waar de voorste pooten te voorschijn komen. De teekening geeft echter de beide bolvormige figuurtjes weer aan de binnenzijde er van. Dit versterkt mij in mijn vermoeden, dat de waarnemer hier de voorbij den voorrand zichtbare en naar beneden omgebogen palpen heeft gezien, doch deze verkeerd heeft geïnterpreteerd! Zulk een stand der oogen aan den rand komt voor bij larven van *Trombidiidae*, doch deze zijn uitgesloten, omdat

zij slechts 3 paar pooten bezitten; dan bij zoogenaamde „Hydrachnidae", doch deze behoefde ik niet eens te noemen, en eindelijk bij *Acaridae*, bijv. de larve van *Carpoglyphus anonymus* HALL, en de deutonymphae van *Anoetus corticalis* (MICH.) en van *Calvolia hagensis* OUDMS., doch deze zijn uitgesloten door hun bezit van slechts 3 paar pooten, òf door hun weekheid. — Van het kuiltje, waarin de oogen zich zouden bevinden, is aan de teekening niets te bespeuren. — Nu zoude het kunnen zijn, dat ROBINEAU-DESVOIDY niet oogen zag, maar oogvormige organen (bijv. pseudostigmata), maar daarvan blijkt in de teekening niets.

> „La *face inférieure* du corps offre trois régions distinctes; une médiane et deux latérales".
> „La région *médiane* coriace, d'un pâle fauve, est composée des parties basiales et costales de chacune des paires de pattes, ou des vertèbres locomotrices (Fig. III.—7.)."

Drie regionen aan de buikzijde vertoonen eigenlijk alle *Acari*, maar wanneer er sprake is van eene région médiane coriace, dan vallen de *Bdellidae*, *Thrombidiidae* en *Acaridae* af. Wel hebben sommige *Cheletinae* een sternum, maar de geweldige tot scharen vervormde palpen en de niet-ronde vorm sluiten deze uit. Wel heeft *Glycyphagus fuscus* OUDMS. eene harde buikzijde, maar de monddeelen zijn dorsaal zichtbaar en deze diertjes zijn evenmin rond. Blijven nog over de *Uropodidae*, *Tarsonemidae* en *Oribatidae*. Wat ROBINEAU-DESVOIDY parties basiales noemt, heet thans coxae of coxalplaten (zooals die voorkomen bij *Tarsonemidae* en *Oribatidae*). Zijn parties costales zijn dan de trochanteres. ROBINEAU-DESVOIDY, de ontwerper der werveltheorie der Arthropoden [1]), spreekt hier natuurlijk van „vertèbres locomotrices." Hij teekent dan ook in deze région médiane twee dwarslijnen.

---

[1]) Recherches sur l'organisation vertébrale des Crustacées, des Arachnides et des Insectes; 8°, Paris, 1828, Compère.

Is zijn diertje eene *Tarsonomide* of eene *Oribatide*, dan teekent hij wat hij zag; behoort het echter tot de *Uropodidae*, dan heeft hij, beïnvloed door zijn „théorie vertébrale", gefantaseerd.

> „Les deux régions *latérales*, d'un pâle diaphane sont moins coriaces: elles peuvent déborder un peu le bord postérieur de la face supérieure: on leur distingue quelques poils. L'anus est à leur jonction postérieure (Fig. III.—8.—9.—9.)."

Natuurlijk zijn de régions latérales doorschijnender dan de région médiane, omdat het dier hier veel dikker is en zich hier de ingewanden bevinden. De waarnemer heeft hier weer eene verkeerde gevolgtrekking gemaakt: de buikzijde van zulke schijfvormige *Acari* is steeds kleiner dan de rugzijde, zoodat juist deze, niet gene, voorbij de andere grijpt. De duidelijke posterieure grenslijn (rand) der buikzijde heeft hij blijkbaar aangezien voor een doorschemerenden rugrand. De anus is dus zeer achteraan. Dezen toestand treft men bij de genoemde 3 Families aan.

> „Les *organes bucaux* situés sous le corps, à la partie antérieure, très-difficiles à étudier, sont formés d'une partie basilaire, de deux palpes, et de très-petites lames (Fig. IV)."

Dergelijke dorsaal onzichtbare monddeelen, een zeer karakteristiek kenmerk, komen voor bij *Parasitidae*, *Uropodidae*, *Argasidae*, *Spelaeorhynchidae*, *Tarsonemidae (Disparipes)*, *Thrombidiidae*, *Oribatidae* en *Acaridae (Fusacarus)*. We hebben gezien, op welke gronden de *Parasitidae*, *Argasidae*, *Spelaeorhynchidae*, *Thrombidiidae* en *Acaridae* uitgesloten werden, zoodat de *Uropodidae*, *Tarsonemidae* en *Oribatidae* overblijven.

Maar zijn min of meer langwerpig vierkant „partie basilaire" sluit terstond de *Tarsonemidae* uit. De eenige min of meer ronde *Tarsonemidae* zijn *Disparipes* en verwanten, waarbij

het uiterst kleine Gnathosoma (olim capitulum) in een rond of ovaal kuiltje weggeborgen kan worden. Blijven dus over *Uropodidae* en *Oribatidae*.

Bij alle *Oribatidae* zijn de monddeelen, eigenlijk het geheele Gnathosoma, eveneens weggeborgen in een rond of ovaal kuiltje, scherp en duidelijk omrand. Dit is zoo karakteristiek en in het oog vallend, dat het onmogelijk ROBINEAU–DESVOIDY kan ontgaan zijn. Ik besluit daaruit, dat zijn dier dus een *Uropodide* moet zijn.

Beschouw ik nu fig. III, dan komt dat bijzonder goed uit, 1. wat den vorm van het dier betreft, 2. wat den vorm van het Gnathosoma (les organes bucaux) betreft, 3. wat de lengte der palpen betreft; deze komen met hunne spits juist voorbij den voorrand, zoodat het onbegrijpelijk is, dat ROBINEAU—DESVOIDY zijne mededeeling, als zouden dorsaal „oogen" zichtbaar zijn, precies aan den voorrand gelegen, heeft gepubliceerd! Iedereen ziet terstond, dat de twee kringetjes, aan den voorrand in figuur II geteekend, dezelfde plaats innemen als de palpeinden in fig. III!

Dan de eigenaardig gevormde „région médiane"; deze verraadt terstond het ♀ van eene Uropodide! Eene deutonympha heeft een geheel anders gevormd sternum. Van een ♂ zou het centraal gelegen rond genitaalschildje terstond opgevallen zijn. Daarentegen vallen de randen van het enorme ♀ genitaalschild vrij wel samen met de randen van het sternaalschild, waaraan weer de 6 coxae van de laatste drie paren pooten aansluiten. De plaats van den anus is ook goed.

Maar de verhouding der coxae I tot het „partie basilaire" van het Gnathosoma heeft hij geheel verkeerd begrepen, wat wij iemand, die misschien voor 't eerst eene *Uropodide* ziet, gaarne vergeven.

> „La partie basilaire (Fig. IV.—3), ou la base, située en avant de la première paire de pattes, est en carré long. Des parties latérales de son sommet partent deux

palpes (2,2), qui sont terminés chacun par un crochet formé de deux ou trois petits articles, et dirigés en bas. Dans le repos, ces palpes ne dépassent point le bord antérieur du corps. Chaque palpe dans son jeu s'éloigne plus ou moins de son congénère, et meut son sommet ou son espèce de crochet articulaire, en bas et un peu de devant en arrière. Dans le repos les deux palpes sont constamment adossés."

Hieraan heb ik niets toe te voegen, dan alleen dit, dat wij voorzichtig moeten zijn met zijne uitdrukking „crochet". Hiermee bedoelt hij niet een klauw, maar geeft daarmee aan, dat de palp krom is.

„Entre ces palpes sont de petites lames (Fig. IV.—1) excessivement minces, excessivement petites, qu'il est impossible de décrire, parce qu'elles semblent se refuser à tout examen. Ce sont sans doute les mêmes pièces qu'on remarque plus développées sur les ixodes. Ainsi il n'y a point de prolongement en bec tenant à la face supérieure du corps."

Het is volkomen waar, dat de monddeelen der *Uropodidae* zelfs met immersiesysteem moeilijk te ontcijferen zijn. Zijne vergelijking met de monddeelen der *Ixodidae* is al heel ongelukkig; beter ware het geweest de *Parasitidae* te noemen. Gelukkig herstelt hij zijne vergelijking terstond door de vermelding, dat er geene „bekvormige verlenging" waar te nemen is.

„Les *organes de locomotion* sont au nombre de quatre paires, qui débordent la largeur du corps: les deux paires antérieures sont dirigées en devant, et les deux paires postérieures sont dirigées en arrière (Fig. III. —3—4—5—6)."

Alles, zooals bij *Uropodidae* het geval is.

„Chaque patte est d'autant plus éloignée de la patte congénère qu'elle appartient à une paire plus postérieure."

Dit naar achteren divergeeren van de aanhechtingsplaatsen der pooten is een toestand, die alleen bij volwassenen gevonden wordt. We hebben reeds gezien, waarom ik de ♂♂ uitsluit.

„La première paire est la plus longue, située derrière l'orifice oval et la paire de palpes, elle est en devant, contre l'oeil, et longe les palpes qu'elle dépasse de beaucoup. La cuisse est plus grosse et un peu plus longue que le tibia: le premier article tarsien commence vers le bord antérieur du corps: il forme en bas et en avant un léger coude avec le tibia, il est plus gros que toutes les autres parties de cette patte, et il est renflé, comme bossu sur sa face supérieure, avec un long poil. Les trois autres articles sont d'autant plus petits qu'ils deviennent plus apicaux: le dernier est très mince et terminé par un crochet simple, long, menu et en devant et en bas (Fig. IV.—3)."

De beschrijving van de ligging der pooten I achter de monddeelen is correct. Geen der andere Acari heeft deze zonderlinge plaatsing, maar de teekening is totaal verkeerd. Gelukkig heeft ROBINEAU–DESVOIDY voor zich zelven zijne excuses aangeboden! Zijne cuisse heet tegenwoordig femur. Het genu is wel geteekend, doch niet beschreven. Het is waar, dat het femur langer is dan de tibia. Maar waar hij spreekt van verschillende leden van den tarsus, en zelfs vier leden teekent, daar slaat hij de plank mis. Wel is het waar, dat de tarsus proximaal geknikt is (coude), dat hij langer is dan alle andere leden, dat hij dorsaal renflé of bossu is en een lang tasthaar draagt. Wat hij bedoelt met „trois autres articles" is een raadsel. Nu is de distale helft van den tarsus zóó behaard, dat alleen met flinke vergrootingen waargenomen kan worden, of dit gedeelte wel geleed is (telotarsus vertoont), maar dat hebben *Uropodidae* stellig niet. Hier heeft hij zich dus vergist. Wat hij „crochet" noemt, is natuurlijk de praetarsus, terwijl hij de eigenlijke, uiterst kleine klauwtjes wel niet zal hebben kunnen waarnemen.

„Cette paire de pattes sert à la progression en avant; par sa longueur et la diversité de ses positions, elle fait aussi office de palpes: toujours elle manoeuvre en avant de la bouche."

Volkomen waar.

„La seconde paire de pattes, située derrière la première, dirigée en devant et en bas, est moins longue, et n'a pas le premier article tarsien renflé (Fig. IV.—4)."

Volkomen waar; maar hier is een drukfout ingeslopen: IV.—4 moet zijn III.—4.

„Cette paire sert aussi à la locomotion en avant: elle peut également faire usage de palpes."

„Les deux autres paires de pattes, de la longueur et de la forme affectées par la seconde paire, sont dirigées en arrière et en bas. Elles se servent de leurs crochets pour se cramponner après les poils pendant le repos ou la progression."

Volkomen waar. — Welke *Uropodide* kan ROBINEAU—DESVOIDY nu onder handen gehad hebben? Deze vraag is niet moeilijk te beantwoorden. Het moet eene soort geweest zijn met klauwtjes aan de pooten I, iets langer dan breed, zooals blijkt uit zijne figuur III, van achteren iets ronder dan van voren, met talrijke putjes en korte borsteltjes op den rug. Vergelijkt men zijne figuur III met die van *Uropoda levisetosa* OUDMS. in Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, p. 238, t. 19, f. 125—136, dan komt men tot de gevolgtrekking dat deze soorten identiek zijn.

In alle geval is *Cryptostoma* ROB. DESV. 1830 synoniem met *Uropoda* LATR. 1806.

Nu is volgens mijne laatste onderzoekingen *Uropoda levisetosa* = *Uropoda vegetans* DE GEER 1778 = *Uropoda opaca* KOCH, 4, 23, 1836, „opaca, ochracea, dorso utrinque irregulariter longitudinaliter foveolato".

Derhalve is *Cryptostoma tarsale* ROB. DESV. synoniem met *Uropoda vegetans* DE GEER.

Nu zou men kunnen tegenwerpen, dat de *Uropoda vegetans* van DE GEER en de *Uropoda opaca* KOCH betrekkelijk smal zijn, terwijl de *Uropoda levisetosa* OUDMS. en *tarsale* ROB. DESV. betrekkelijk breed zijn, maar daartegenover staat, dat ik alle overgangen bezit tusschen de smalle en de breede

vormen, en tusschen exemplaren van 470 tot 700 mikron. Ik kan niet met MICHAEL meegaan, die *Notaspis ovalis* KOCH identiek verklaart met *vegetans* DE GEER!!!

De heer **Mac Gillavry** vertoont eenige insecten bezet met *Acari*. Op zichzelf is dit een veel voorkomend iets, maar toch bieden de vertoonde voorwerpen eenige bijzonderheden. Het is reeds lang bekend, dat de jeugdstadien van *Hydrachna's* zich vasthechten op waterinsecten. Bij het bezien van de exemplaren van *Ranatra linearis* L. in de collectie van Spr. bleken deze alle bezet te zijn met deze zespootige larven. Tot nu toe zag Spr. ze nog niet op een der vele andere inlandsche waterinsecten in zijn bezit. Het schijnt dus, dat deze larven eene bepaalde voorliefde voor deze soort hebben. Ook kan men op het chitinepantser de plaatsen zien, waar andere exemplaren zich vroeger hebben vastgehecht, werkelijke litteekens.

Van de Indische waterinsecten in zijn bezit, bleken de meeste voorwerpen van *Cybister tripunctatus* eveneens door dergelijke *Acari* bezet te zijn; ook daar weder voorliefde voor eene bepaalde soort.

Bij het determineeren van *Odonaten* bleek aan Spr., dat er twee soorten zijn, beide nog niet in ons land gevangen, waarvan bekend is, dat zij bijna steeds met *Acari* bezet zijn, zoodanig, dat deze eigenaardigheid wel eens mede voor de determinatie benut wordt. Dit zijn *Diplax meridionalis* Selys. en *D. Fonscolombii* Selys. Van beide soorten bezit Spr. twee exemplaren en werkelijk vertoont een dezer vier exemplaren de mijten. Merkwaardigerwijze schijnen zij steeds op de vleugels zich vast te hechten. Spr. vond bij Tümpel als naam opgegeven *Acarus libellulae* de Geer. Vermoedelijk valt op dit gebied nog meer te observeeren. Tot staving van deze bewering deelt Spr. het volgende mede:

In Mei j.l. een aantal *Agrioniden* vangende, zag Spr., toen

de dieren uit de vangflesch geschud waren, dat er op het oog twee soorten waren, waarvan de eene eene roode vlek op de onderzijde van het borststuk had. Werkelijk bleken de exemplaren zonder vlek alle te behooren tot *Ischnura elegans* v. d. Linden, terwijl de andere exemplaren vermoedelijk alle behooren tot *Agrion pulchellum* v. d. Linden. De roode vlek, die in de determinatie tabellen niet vermeld werd, nader bekijkende, bleek tot Spr.'s verrassing veroorzaakt te worden door een aantal *Acari*, die zich bij alle exemplaren ongeveer op dezelfde plaats opgehoopt hadden. Niet onvermeld mag blijven, dat Spr. bij een exemplaar twee *Acari* op den vleugelwortel meent te zien zitten, terwijl ook een exemplaar van *Ischnura elegans* een paar *Acari* op de onderzijde van den thorax vertoont.

Bij *Cordulia aenea* L. komen eveneens *Acari* voor; daar zetelen zij, evenals bij eenige verwante soorten, bij voorkeur aan de laatste sternieten der mannetjes.

Van de vele vraagpunten, die deze oude en nieuwe waarnemingen doen opwerpen, stelt Spr. de volgende op den voorgrond: Waarom hebben deze Libellen-Acari zulke merkwaardige voorliefde wat betreft woondier en zitplaats en in de tweede plaats, wanneer en hoe komen de Acari op hun als larf het natte element bewonenden gastheer?

Verder heeft Spr. medegebracht exemplaren van de drie in ons land voorkomende soorten van *Dermaptera*, waarvan er twee zeldzaam zijn en slechts enkele malen vermeld werden. Van *Chelidura albipennis* Mey. vond de heer Koornneef eenige exemplaren bij Apeldoorn (8), terwijl Spr. zelf dezer dagen een wijfje ving in 't Gooi (Laren, 5), en ook tijdens de vergadering te Ermelo en Leuvenum. In de entomologische collectie te Wageningen is deze soort aanwezig van de Gliphoeve, 9, Sn. v. Voll.

Het vertoonde exemplaar van *Labia minor* L. komt van Leiden, een tweede exemplaar, dat echter verloren is gegaan,

ving Spr. bij Vaals (7). De heer Willemse ving *Labia minor* L. bij Zaandam.

Nog merkt Spr. op, dat men bijna altijd opgeeft, dat de achtervleugels van *Chelidura* ontbreken; dit is echter niet geheel juist, zij zijn rudimentair, iets langer dan de helft der dekschilden, zoodat zij niet buiten den achterrand der dekschilden uitsteken, zooals dit bij *Forficula* het geval is. Zij schemeren echter in het midden der dekschilden als twee lichtere plekken door.

Ten derde vertoont Spr. eenige zeldzame *Lygaeidae* en wel: *Pachymerus (Calyptonotus) Rolandri* L. Laren (N.H.) 5. Slechts een oud exemplaar uit de coll. Snellen van Vollenhoven was bekend.

Plinthisus pusillus Scholtz, tot nu toe uit ons land alleen in een paar brachyptere exemplaren gevonden. Spr. ving een dergelijk exemplaar te Hilversum, 7, en later een macropteer ex. (syn. forma: *latus* Reut.) te Aerdenhout, 8. Deze vorm is nieuw voor onze fauna en schijnt buitengewoon zeldzaam te zijn. In het boek van Puton wordt vermeld, dat zij in Frankrijk nog geheel onbekend is.

Plinthisus brevipennis Latr. Deze soort werd meermalen geobserveerd. Spr. kent haar van Hilversum, 7, en Castricum, 5. Bij de Hilversumsche exemplaren waren een paar langvleugeligen (de vorm *bidentulus* H.S.), waarvan indertijd de heer Six het eenige inlandsche exemplaar ving.

In de vierde plaats vermeldt Spr. de vangst van eene nieuwe inlandsche *Anthocoride*, n.l. *Piezostethus (Arrostus) flavipes* Reut. door den heer Uyttenboogaart te Rotterdam (Jan. 1913). Dit diertje komt voor op sesamzaad en is gevonden te Biskra en met de sesam o. a. geïmporteerd te Genua, ook in schepen te Rouaan. In Rotterdam zat het diertje tusschen de erwten van Cicer arietinum uit Bombay.

De heer **A. C. Oudemans,** de vragen van den heer Mac.

GILLAVRY beantwoordend, spreekt over *Acarus libellulae* en over de *Genealogie der Hydrachniden.*

In de eerste plaats is DE GEER's *Acarus libellulae* niet door dezen gevonden op de vleugels van eene der *Libellula's*, maar onder het borststuk van een *Agrion.* DE GEER's woorden luiden als volgt:

„Le 17 Juillet j' attrapai une petite Demoiselle qui avoit en dessous du corcelet un assemblage de neuf petits grains rouges, que je reconnus au microscope être des Mittes, plus petites que des graines de pavot, et qui se trouvoient fortement attachées à la peau de la Demoiselle, dont elles tiroient sans doute leur nourriture en la suçant".

In de tweede plaats leggen de „Hydrachniden" hunne eieren alle op den bodem van het water, waarin zij zich bevinden. De daaruit gekomen 6-pootige larven gedragen zich echter verschillend. Nemen wij aan, dat de „Hydrachniden" afstammen van land-*Acari*, dan zijn die larven, welke nog de meeste landgewoonten hebben, ook het naast verwant aan de land-*Acari*, en die, welke geen land-, maar watergewoonten aangenomen hebben, het verst er van verwijderd. Nu zijn „Hydrachniden" het naast verwant aan *Thrombidiinae.* De larven van deze laatsten parasiteeren op landdieren (zoowel warm- als koudbloedige). Het is wel merkwaardig, dat ook alle „Hydrachniden"-larven op koudbloedige dieren (voornamelijk op Insecten en Weekdieren) parasiteeren. Nog merkwaardiger is het, dat alle larven, zoowel van *Thrombidiinae* als van „Hydrachniden", oerstigmata bezitten tusschen de coxae I en II! Daarom heeft Spreker dan ook al deze dieren (29 Mei 1909, Tijds. Ent., V. 52, p. 56) vereenigd onder eenen naam: **Engonostigmata** (nov. divisio).

Bestudeert men alle door PIERSIG (Deutschlands Hydrachniden) afgebeelde en beschreven larven, zoo treft het ons, dat van larven met harde buikvlakte de oer-

stigmata noch beschreven, noch afgebeeld zijn; toch bestaan zij, doch zij zijn onder dit pantser verschoven. Bouwt men nu verder op grond van larvenkenmerken en larvengewoonten een systeem op, wat toch op goede gronden geschiedt, dan moeten de *Thrombidiinae*, *Limnocharinae*, *Eulainae*, *Hydryphantinae* en *Hydrarachninae* in éene groep vereenigd worden, voor wie Spreker den naam **Phanerostigmata** koos (l. c. p. 56), want: de geheele larve is week, het rugschildje zeer klein, de tamelijk kleine coxae I en II zijn vlak bij elkaar geplaatst, het oerstigma is duidelijk tusschen coxae I en II waarneembaar, niet verborgen.

Van deze *Phanerostigmata* vormen de *Thrombidiinae* eene natuurlijke subfamilie, waarvan de larven op zoowel warm- als koudbloedige landdieren parasiteeren en zich daardoor kenmerken, dat de middelklauw dunner is dan de zijdelingsche, en dat hunne coxae II een of twee haartjes draagt, terwijl van de andere subfamilieslarven de middelklauw dikker is dan de zijdelingsche, en de coxae II onbehaard.

Dan volgen de *Limnocharinae*, waarvan de larven, onder water geboren, naar de wateroppervlakte stijgen, om zich spoedig aan luchtinsecten (*Gerris*, *Velia*) vast te zuigen, en waarvan de volwassenen nog typischen *Thrombidium*-vorm, eene langwerpige crista en bij elkaar staande oogen bezitten, en nog niet zwemmen kunnen.

Verder de *Eulainae*, waarvan de larven eveneens naar de wateroppervlakte stijgen, en daarop met groote snelheid heen en weer loopen, om zich aan luchtinsecten vast te zuigen. De volwassenen herinneren niet meer zoo sterk aan *Thrombidium*; de crista is zeer kort en dwars; de oogen staan nog bij elkaar; de diertjes zwemmen wel, maar met drie

paar pooten; het vierde pootpaar heeft geene zwemharen en wordt, recht naar achteren gericht, nagesleept.

Hierna komen de *Hydryphantinae* (Tierreich, genera 6—16). De larven stijgen onder levendige bewegingen der pootjes naar de wateroppervlakte, waarop zij met verbazingwekkende snelheid kunnen loopen. Ze hebben opvallende gelijkenis met *Eulais*- en met *Thrombidium*-larven en parasiteeren op luchtinsecten, voornamelijk op *Culex*-soorten. De volwassenen hebben niet altijd zwemharen, kunnen in dat geval ook niet zwemmen, hebben de oogen ver van elkaar, geene crista meer; de strekzijde van het voorlaatste palplid is distaal (evenals bij *Thrombidium*) nog tand-, dolk-, of haakachtig verlengd; de mandibulae zijn nog tweeledig, het eindlid is nog klauwvormig.

Als een overgang tot de volgende groep beschouwt Spreker de *Hydrarachninae* (Tierreich, genera 4 en 5), waarvan de larven de 6 tamelijk kleine coxae dicht bij elkaar dragen, met duidelijk oerstigma; zij zijn echter geheel afwijkend gevormd; hun capitulum is monstrueus groot en door een schildje bedekt; zij komen niet meer uit het water en parasiteeren ook niet meer aan lucht-, maar aan waterinsecten (*Dytiscidae*, *Nepidae*), welke echter als tracheeënademers dikwijls dit element verlaten. De volwassenen zijn alle bolvormig, door de zwemharen volkomen aan het nieuwe element aangepast, hebben de oogen ver van elkander, geene crista meer; de strekzijde van het voorlaatste palplid is distaal niet meer tandachtig verlengd, de mandibulae zijn niet meer twee-, doch slechts éénledig.

De overige „Hydrachniden", welke Spreker onder den naam van *Calyptostigmata* samenvat, bezitten larven, die anders gebouwd zijn. Deze zijn namelijk hard, daar het rugschildje betrekkelijk zeer groot is,

en alle coxae tot twee groote, elkander in de mediane lijn rakende, bijna de geheele buikvlakte dekkende platen vervormd zijn, zoodat rondom slechts een smalle huidzoom, en achter een klein driehoekje als zoogenaamd anaalveld overblijven, welke weeke deelen echter zeer rekbaar zijn. Het oerstigma is onder de „buikschilden" verborgen, en soms zelfs een weinig achterwaarts verschoven, zoodat het schijnbaar dorsaal van, of zelfs achter de trochanteres II te vinden is! De larven leven parasitisch slechts van waterinsecten, die dit element niet verlaten.

Hiertoe behooren de *Hygrobatinae (= Hygrobatae + Frontipodae + Arrhenurae)* en de *Piersigiinae*. Van de *Hygrobatae* bezitten *Unionicola*-larven nog de opvallendste gelijkenis met *Hydryphantes*-larven, zoodat wij wel gerechtigd zijn, de *Hygrobatae* in eerste instantie te noemen. Dan volgen de *Frontipodae*-larven en eindelijk de *Arrhenurae*-larven. (*Piersigiinae*-larven zijn nog niet bekend).

Nu is het toch wel een merkwaardig feit, dat de boven aangegevene, en slechts op larven-kenmerken baseerende verdeeling en opeenvolging der subfamilies, divisies, enz., volkomen dezelfde is, als die, welke Spreker in 1902 (Tijds. v. Ent. v. 45, Verslagen, p. 60 en 61) voorstelde en die toen slechts grondde op uitwendige kenmerken der volwassenen!

De heer **Veth** deelt het een en ander mede over een nieuw geslacht van de *Meloidae*. In het Boletin Soc. Espan. Hist. Nat. 1910, p. 379—382 beschreef Martinez de la Escalera, onder den naam *Allendesalazaria nymphoides* nov. gen. nov. spec. een tot de Meloidae behoorenden kever, welken hij had opgekweekt uit poppen, door hem gevonden in cellen van *Anthophora* te Mogador in Marokko. Klaarblijkelijk was het hem niet bekend, dat reeds vroeger uit Amerika twee vormen waren beschreven, die na verwant zijn, vooral de eerstge-

noemde, aan het genus *Allendesalazaria* n.l. *Hornia minutipennis* Riley uit Missouri en *Leonia Rileyi* Dugès uit Mexico. Beide soorten leven immers bij Anthophora's.

Ongeveer tegelijkertijd ontdekte Dr. A. Cros te Mascara dezelfde soort, evenzoo in Anthophora-nesten. Levende voorwerpen zag Spr. bij genoemden heer, toen hij in Mei 1911 hem te Mascara bezocht. Sedert dien tijd is Dr. Cros er in geslaagd de geheele ontwikkelingsgeschiedenis dezer soort na te gaan en uitvoerig te beschrijven. Tot zijn leedwezen ontving Spr. nog geen afdruk van dezen arbeid, ofschoon hij in Maart l.l. reeds bericht kreeg, dat met den druk was aangevangen. Zeer merkwaardig is het feit, dat deze soort twee generaties per jaar heeft, een unicum, dat tot dusver bij de *Meloidea* nog niet was waargenomen. Spr. laat een paar ex. van dit merkwaardige dier rondgaan.

Volgens Dr. Cros kon de nieuw ontdekte soort zeer goed onder het genus *Hornia* worden gebracht en is de oprichting van het genus *Allendesalazaria* onnoodig. Daarentegen is Martinez de la Escalera, opmerkzaam gemaakt op de groote overeenkomst tusschen *Hornia* en *Allendesalazaria*, na een nauwkeurig onderzoek tot het besluit gekomen, dat het nieuwe door hem opgerichte genus geldig was. De verschillen zijn volgens hem de volgende:

Scutellum hartvormig; vleugels een vijfde korter dan de elytra, sprieten kort (bij het ♀ iets langer dan de kop, bij het ♂ zoo lang als kop en halsschild te zamen), het derde lid langer dan de andere. *Hornia* Riley.

Scutellum dwars; geene vleugels; sprieten langer (bij het ♀ den achterrand van het halsschild bereikende, bij het ♂ dien rand een einde overschrijdende), het derde lid niet langer dan de andere. *Allendesalazaria* Escal.

De heer **J. Th. Oudemans** laat ter bezichtiging rondgaan

een eiketak, geheel bezet met de groote, zwarte wintereieren van *Dryobius roboris* L., eene bladluissoort. Toen de tak in het voorjaar gevonden werd, begonnen de eieren juist uit te komen en in dezen toestand werd het geheel gefixeerd.

Vervolgens deelt Spr. mede, dat hij in den laatsten tijd nog al eens gallen verzameld heeft, met het doel de daaruit zich als gasten en parasieten ontwikkelende Hymenoptera machtig te worden. Uit een honderdtal van de zeer bekende eiketakgal van *Cynips kollari* Htg. kwamen, behalve de echte bewoner, o. a. eene enorme hoeveelheid Synergiden te voorschijn, waarschijnlijk *Synergus pallicornis* Htg. Deze leven in de gallen, zonder echter den bewoner te schaden, gelijk blijkt, nu verscheidene gallen zoowel de groote opening blijken te bezitten, waardoor deze laatste de gal verlaten heeft, als de talrijke kleinere, waardoor de Synergiden naar buiten gekomen zijn. Verscheidene sluipwespen, die men anders niet zoo gemakkelijk in de natuur vindt, kwamen ook te voorschijn, o. a. de fraaie *Decatoma biguttata* Swed., *Torymus*-soorten enz. Het verzamelen en bewaren van gallen roemt Spr. als eene bijzonder aanbevelenswaardige bezigheid voor dengene, zij hij ook geen bepaald verzamelaar, die belang stelt in de levenswijze der kleinere insecten, vooral *Hymenoptera*, welke daarmede samenhangt. Men verkrijgt n.l. de echte bewoners, de parasieten van deze, de Synergiden, de parasieten van deze laatste enz., om van parasieten van den tweeden of een hoogeren graad maar niet te spreken. Hoe talrijk eene galsoort soms voorkomt, bewijzen eenige medegebrachte eikebladeren, welke elk wel een dozijn gallen van *Dryophanta divisa* Htg. dragen; de jonge eikeboom, waarvan deze bladeren afkomstig zijn, droeg welhaast geen enkel galloos blad; 10.000 gallen waren er zonder twijfel op dat boompje aanwezig.

Hierna laat Spr. eieren van *Acronycta tridens* L. rondgaan, om er op te wijzen, hoe bijzonder plat deze eieren zijn. Zij werden gelegd door een een week geleden gevangen

vlinder, die nog steeds eieren afzet. Over dit eierleggen van vlinders geeft Spr. als zijne meening te kennen, dat men, ook al vangt men vlinders, die blijkbaar reeds de meeste eieren hebben gelegd, toch niet moet wanhopen er nog meerdere van te verkrijgen. Gewoonlijk gelukt dit wel, ten minste bij Noctuïden, mits men de dieren maar lang genoeg in leven kan houden. Daarvoor is van belang, dat de vlinder voedsel gebruikt en zich in eene niet te droge omgeving bevindt. Vele soorten kan men gemakkelijk voeden met verdunde stroop of ander „smeermateriaal". Zij zuigen zich somtijds geheel vol. De lucht in de doos is door wat besprenkeld vloeipapier gemakkelijk vochtig te houden. Zoo behandeld, leeft menige vlinder verscheidene weken, die, in een droog doosje zonder voedsel bewaard, zeer spoedig zou zijn gestorven. Dat aldus de kans op het leggen van eieren veel grooter wordt, behoeft wel geen betoog.

Ten slotte toont Spr. een sterk afwijkend exemplaar van *Macaria* of *Semiothisa liturata* Cl. De kleur is effen zwartgrijs met een bruingelen dwarsband over beide vleugelparen. Van de donkere dwarslijnen is niets te bespeuren. Het exemplaar, een ♂, werd door Spreker op 19 Juli 1912 te Putten op Schovenhorst buitgemaakt.

De Heer Brants wenscht met enkele woorden terug te komen op eene korte mededeeling omtrent *Tortrix*-rupsen, die te Boskoop op laurierbladeren gevonden waren, door hem ter vorige zomervergadering aan den Plasmolen gedaan.

Vermoedelijk omdat Spreker zich minder duidelijk heeft uitgedrukt, is hetgeen daaromtrent in het Verslag dier vergadering voorkomt, niet geheel juist en volledig.

De Directeur van het Instituut voor Phytopathologie, Prof. Ritzema Bos, namelijk, zond hem in April van het vorig jaar een drietal rupsjes, die inderdaad te Boskoop tusschen laurierbladeren aangetroffen waren, met verzoek om ze voor die instelling te bestemmen.

Kort voor bedoelde vergadering waren twee dezer diertjes veranderd in vlinders (een paartje), welke Spreker niet zoo dadelijk wist thuis te brengen, maar aanvankelijk beschouwde als wellicht te behooren tot een ten onzent nog slechts weinig waargenomen Bladrollertje, genaamd *Lophoderus politana* Haw.

Toen zich echter eenige dagen later ook het derde voorwerp — een ♂ — ontwikkelde, kwam Spr. met behulp van Barrett's „*British Lepidoptera*", tot de overtuiging, te doen te hebben met een nog veel zeldzamer *Tortricide* en wel met *Batodes* (of *Capua*) *angustiorana* Haw., van welke soort Snellen slechts 2 inlandsche voorwerpen bekend waren.

De mededeeling hiervan was Prof. Ritzema Bos voldoende, om ernstige pogingen aan te wenden, ten einde Spr. andermaal rupsjes van Laurus nobilis te bezorgen; en, dank zij diens welwillende bemoeiingen, ontving Spr. dan ook, reeds tijdig in het loopende jaar, onderscheidene rupsen op laurierstruiken gevonden, zoowel uit Boskoop als uit Aalsmeer.

Alle deze diertjes kwamen goed overeen met het ten vorigen jare opgekweekte drietal en behoorden dan ook inderdaad tot *Angustiorana* Haw., te oordeelen althans naar de op dit oogenblik bereids verschenen vlindertjes, van welke het eerste, een ♂, reeds einde April de poppenhuls verliet en de anderen, waaronder 2 wijfjes, zich in het laatst van Mei of het begin van deze maand ontwikkelden.

Spreker doet thans al het mogelijke om de paring te verkrijgen en daarmede bevruchte eieren; tot heden mocht hem dit evenwel niet gelukken. Overigens wil hij nog slechts opmerken, dat *Batodes angustiorana* Haw. in het zuiden van Engeland tamelijk veelvuldig in tuinen voorkomt en somtijds zelfs schadelijk voor abrikozen en andere vruchtboomen moet zijn, doch eigenlijk in zuidelijker streken, met name in de landen rondom de Middellandsche zee gelegen, schijnt

thuis te behooren. In Frankrijk wordt de soort, voornamelijk in het zuiden, aangetroffen maar zij werd overigens in Midden Europa, voor zoover hem bekend, niet verder waargenomen dan — gelijk gezegd — in 2 voorwerpen ten onzent en, volgens Dr. Sorhagen, in de buurt van Berlijn. Overigens schijnt de rups vrijwel polyphaag.

Eene andere niet onbelangrijke vondst van den Phytopathologischen Dienst kwam onlangs ter kennis van Spreker. Daar gold het een fraai Spannertje, behoorende tot het geslacht *Tephroclystia* Hübner (eertijds genaamd: *Eupithecia* Curtis), waarvan in dit voorjaar te Dedemsvaart twee voorwerpen gekweekt werden uit rupsjes, die gevonden waren op Juniperus virginiana glauca.

Ter determineering aan Spreker toegezonden, bleken beide te behooren tot de soort genaamd *Helveticaria* Boisduval, van welke nog slechts te Breda, Venlo, Arnhem en Apeldoorn enkele voorwerpen gevonden werden.

Deze fraaie, scherp geteekende *Geometride* uit de groep der *Larentiinae* blijkt derhalve in Nederland veel noordelijker voor te komen, dan tot nogtoe bekend was.

. . . . In de derde, stellig wel voornaamste plaats, wenscht de Heer Brants — zij het slechts als voorloopige bekendmaking — mededeeling te doen van eene, naar hem voorkomt, zeer belangrijke waarneming van den Phytopathologischen Dienst.

In het afgeloopen najaar dan, ontving hij van Prof. Ritzema Bos, ter determineering, een aantal kleine motvlindertjes, die zich in den vorigen zomer ontwikkeld hadden uit rupsjes, in sommige plantenkassen te Boskoop — aanvankelijk mineerend, later in hoekig omgebogen blaadjes levend — in menigte aangetroffen op jonge plantjes van zekere, onlangs uit Japan ingevoerde, variëteit van *Azalea indica*.

Hoewel het Spreker niet meer doenlijk bleek deze tengere diertjes behoorlijk te bestemmen, mocht hij al spoedig daarna frissche voorwerpen te zien krijgen, toen zich gaandeweg onderscheidene motjes ontwikkelden uit de door hem medeontvangen spinsels en bewoonde Azalea-blaadjes.

De zeer eigenaardige, opgerichte houding dezer vlindertjes wees onmiddellijk uit, dat zij moesten behooren tot de familie der *Gracilariidae*, en wel onmiskenbaar tot het geslacht *Gracilaria* van Haworth.

Spreker kan deze fraaie motjes, met hare zilverwitte pootjes en palpen, intusschen bij geen mogelijkheid onderbrengen in eene der *Europeesche* soorten van dat geslacht en zoekt te dien aanzien, eveneens vruchteloos, licht in de, slechts enkele maanden geleden verschenen, 128ste aflevering der door P. Wytsman bijeengebrachte „*Genera Insectorum*", waarin de bekende Engelsche Lepidopteroloog E. Meyrick de omvangrijke familie der „*Gracilariadae*" behandelt en onder de door hem opgenoemde 116 soorten van het eigenlijke geslacht *Gracilaria* Haw. meerdere nieuwe soorten, voornamelijk uit Australië en Ceylon, beschrijft.

Wellicht echter kan een der hier tegenwoordige Lepidopterologen — Spreker denkt daarbij in de eerste plaats aan den Heer Schuijt — hem den weg wijzen om uit te maken, welke de juiste soort is, waartoe de bewuste *Tineïnen* behooren. Hij heeft te dien einde een drietal levende en zeer gave vlindertjes medegebracht, welke hij ter beschouwing doet rondgaan.

Spr. hecht er namelijk zeer aan, bepaaldelijk te weten, of men hier eene reeds bekende en, zoo ja, welke, dan wel eene nog onbeschreven soort voor zich heeft, omdat het hem gelukken mocht, dank zij den gewaardeerden steun van Prof. Ritzema Bos, nauwkeurig de levensgeschiedenis na te gaan van een „Micro", dat volgens onderscheiden waarnemingen thans, naar het schijnt, bezig is zich ten onzent te

nestelen en wellicht spoedig blijken zal zeer schadelijk voor de betrokken kweekerijen te zijn.

Mocht het hem, desnoods na de voorlichting van voornoemden Heer Meyrick te hebben ingeroepen, blijken, dat hij hier te doen heeft met een nog niet beschreven dier, dan denkt hij dat motje ten spoedigste bekend te maken, onder den naam van „*Gracilaria azaleella*", en daarbij diens opvolgende levenstoestanden te beschrijven en in afbeelding uit te geven.

Tot zijne voldoening toch, is hij daartoe in staat, daar hij niet alleen de paring herhaaldelijk mocht waarnemen en tal van bevruchte eitjes verkreeg, maar tevens het pas geboren, nauwelijks $^3/_4$ mM. lange, geheel pootlooze larfje waarnam en verder zoowel het jonge rupsje in de mijn, als de aankomende en de volwassene, veertien pooten bezittende rups, nevens het spinsel en de pop leerde kennen. Ten deele kon Spreker een en ander bereids vastleggen, blijkens enkele afbeeldingen, welke hij zoo vrij is rond te geven, ter bezichtiging door hen, die daarin wellicht belangstellen.

Ten slotte acht de Heer **Brants** het niet onaardig, zijne medevlinderliefhebbers in kennis te stellen van het vrij opmerkelijke feit, dat het hem gelukt is, in September en October van het afgeloopen jaar, in gezelschap van Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt — alweer bij den Plasmolen onder Ottersum! — op beukeheesters tegen den Kloosterberg aan, een 20-tal rupsen van de hoogst zeldzame, nog slechts 2 of 3 keer in Nederland waargenomen *Heterogenea asella* Schiff. te bemachtigen.

Van deze merkwaardige schepsels verkreeg Spr. niet minder dan 16 gave tonnetjes, uit welke zich vanaf 23 Mei j.l. — derhalve bijzonder tijdig voor deze als rups overwinterende soort — thans reeds een dozijn vlinders ontwikkeld heeft.

De mannelijke voorwerpen verschenen enkele dagen eerder dan de wijfjes, welke laatste, al rondfladderende, aanstonds tal van eitjes afzetten, die echter, naar te vreezen staat, wel onbevrucht zullen blijken.

Sprekers verwachting, de paring te mogen waarnemen en bevruchte eieren te zullen verkrijgen, is thans dan ook niet groot meer. Het is intusschen althans *iets*, het uiterlijk voorkomen te kennen van het platte, elliptisch gevormde en nagenoeg kleurlooze ei, dat, naar hij meent, nog niet beschreven is, evenmin als het jonge rupsje — in elk geval niet door A. W. Knoch, de eenige, die de soort (reeds in 1783) zeer uitvoerig beschreven en afgebeeld heeft; zij het ook dat diens afbeeldingen Spr. niet alle even bevredigend voorkomen.

Daar vermoedelijk niet velen onder de aanwezigen dit zeldzame, zoo goed als pootlooze „*Slakrupsje*" mochten waarnemen, veroorlooft Spr. zich de bewuste afbeeldingen van Knoch te doen rondgaan, vergezeld van verschillende, door hem naar het leven vervaardigde, zij het dan meerendeels nog niet geheel afgewerkte, figuren ter vergelijking.

De heer **Veth** laat rondgaan eene circulaire betreffende de instelling van het Ganglbauerfonds, ter nagedachtenis van Ludwig Ganglbauer, Eerelid der Vereeniging. Hij vestigt hierop de aandacht en beveelt het zenden van bijdragen hiervoor ten zeerste aan.

De heer **Mac Gillavry** deelt mede, dat hij voor de E.N.T.O.S. (Eerste Nederlandsche Tentoonstelling op Scheepvaartgebied) eene bescheidene inzending op entomologisch gebied heeft gereed gemaakt, waarop hij de aandacht der leden der Vereeniging wenscht te vestigen.

De heer **Reuvens** wenscht nog even te vermelden, dat het hem is opgevallen hoe weinig meikevers dit voorjaar te

Oosterbeek voorkwamen. Hij vraagt of ook andere heeren hetzelfde elders hebben waargenomen.

Dit blijkt niet het geval te zijn. In de dagbladen kwam o. a. een bericht uit Bokhoven in N.-Brabant voor, vermeldende het in verwoestende mate optreden van meikevers aldaar.

De **President** betuigt zijn dank aan de verschillende sprekers en sluit hierop de vergadering.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, D. van der Hoop, Mathenesserlaan 252, te Rotterdam, voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; met gekl. platen, per deel . . . . . *f* 6.—[1])

Entomologische Berichten; per 6 nummers. No. 1—6, 7—12, e. v. : . . . . . » 1.—[2])

Handelingen der Nederlandsch Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium . . . . . » 1.25

P. C. T. Snellen, **De Vlinders van Nederland.** Macrolepidoptera, met 4 platen . . . . . » 5.—

F. M. van der Wulp, **Catalogue of the described Diptera from South-Asia** . . . . . » 2.40[3])

F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meijere, **Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera** . . . . . » 2.10

Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten . . . . . » 0.40[4])

Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas . . . . . » 0.50

Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. v. d. Wulp . . . . . » 0.75

Repertorium betreffende deel XVII—XXIV van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . . . . . » 0.75

Jhr. Dr. Ed. Everts, **Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera** . . . . . » 0.30

[1]) In den boekhandel f 9.—
[2]) » » » » 2.—
[3]) » » » » 3.—
[4]) » » » » 0.50

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

OP 1 JULI 1913,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel LVI ontvangen, zijn met een * aangeduid).

BUITENGEWOON EERELID.

* Z. K. H. de Prins d. Nederlanden, Hertog v. Mecklenburg, 1903.

EERELEDEN.

* Frederic du Cane Godman, F. R. S., 45 *Pontstreet, Cadogan square, Londen* S.W. 1893.
* Edmund Reitter, te *Paskau, Moravie.* 1900.
* Erich Wasmann, S. J., *Ignatius College,* te *Valkenburg, L.* 1901.
* Dr. Chr. Aurivillius, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de Universiteit te *Stockholm.* 1903.
* Dr. R. Gestro, te *Genua.* 1909.
* Prof. Dr. L. von Heyden, te *Bockenheim* bij *Frankfurt a. M.* 1909.
* J. H. Fabre, te *Sérignan* bij *Orange, Vaucluse, Frankrijk.* 1910.
* Prof. Dr. K. M. Heller, *Franklinstr.* 22, te *Dresden.* 1911.
* Prof. H. J. Kolbe, *Invalidenstrasse* 43, te *Berlijn.* 1913.
* Lord Walther Rothschild, te *Tring Park, Herts, Engeland,* 1913.

BEGUNSTIGERS.

Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *„Natura Artis Magistra"* te *Amsterdam*. 1879.

De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*. 1884.

Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Huize „Schovenhorst"* bij *Putten* (*Veluwe*). 1892.

Mejuffrouw S. C. M. Schober, *Maliebaan* 29, te *Utrecht*. 1892.

Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.

Mevrouw M. de Vries, geb. de Vries, huize *„de Toorts"* *Aerdenhout, Zandvoort*. 1895.

Mevr. C. W. Reuvens, geb. van Bemmelen, te *Oosterbeek*. 1899.

Mevrouw J. P. Veth, geb. van Vlaanderen, *Sweelinckplein* 83, te *'s-Gravenhage*. 1899.

Mej. C. E. Sepp, Villa Eikenhorst, te *Bussum*. 1900.

Mr. N. M. Lebret, huize *Dennenkamp*, te *Oosterbeek*. 1907.

Mevrouw H. L. A. F. Everts, geb. Cansèlaar, *1ste Emmastraat* 28, te *'s Gravenhage*. 1913.

Mevrouw J. M. van der Hoop, geb. de Monchy, *Mathenesserlaan* 252, te *Rotterdam*. 1913.

Mevrouw H. J. Oudemans, geb. van de Velde, *Boulevard* 85, te *Arnhem*. 1913.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

A. Fauvel, *Rue d' Auge* 16, te *Caen*. 1874.

A. W. Putman Cramer, 142 *West-street* 87, te *New-York*. 1883.

Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.

Dr. L. Zehntner, te *San Bentos das Lages, Bahia, Brazilië*. 1897.

Dr. G. von Seidlitz, te *Ebenhausen, Oberbayern*. 1905.

Dr. P. Speiser, te *Labes, Pommeren*. 1906.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

Comte Henri de Bonvouloir, *Rue Yvon Villarceau* 6, te *Parijs*. (1867—68). — Coleoptera.

* René Oberthür, *Faubourg de Paris* 44, te *Rennes (Ille-et-Vilaine)*. *Frankrijk*. (1882—83). — Coleoptera, vooral Carabiden.

The Right Hon. Lord Th. Walsingham, M. A., F. R. S., *Eaton House* 66*a*, *Eaton-square*, *London* S. W. (1892—93). — Lepidoptera.

* Julius Weiss, te *Deidesheim* (*Rheinpfalz*). (1996—97).

* Dr. H. Schouteden, *Frankenstraat* 11, te *Brussel*. (1906—07).

Corn. J. Swierstra, 1ste Assistent aan het Transvaal-Meseum te *Pretoria*. (1908—1909).

GEWONE LEDEN.

Vinc. Mar. Aghina, Sacr. Ord. Praed., te *Huissen* (*Geld.*) — Algemeene Entomologie. (1875—76).

Dr. H. J. van Ankum, Oud-hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit, te *Zeist*. — Algemeene Zoölogie. (1871—72).

G. Annes, *Hoogeweg* 11, te *Watergraafsmeer*. (1893—94).

* C. P. G. C. Balfour van Burleigh, *Hendrik de Keyserstraat* 13, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1907—1908).

Dr. L. F. de Beaufort, *Huize „de Veldkant"*, te *Eerbeek*. (1911—1912).

Dr. J. F. van Bemmelen, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. (1894—95).

* P. J. van den Bergh Lzn., *Spoorlaan*, te *Tilburg*. (1901—1902).

Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandoeng*, *Java*. — Celeoptera. (1882—83).

* Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade* 119, te *Arnhem*. — Lepidoptera. (1865—66).

* A. J. Buis, *Baronielaan* 26, te *Breda*. — Lepidoptera. (1907—1908).

Dr. L. P. de Bussy, Deli Proefstation, te *Medan, Sumatra.* (1908—1909).

* Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde, te *Rotterdam.* (1883—84).

Mr. R. Th. Bijleveld, *Sophialaan* 11, te *'s-Gravenhage.* — Algemeene Entomologie. (1863—64).

* M. Caland. Hoofdingenieur van den Waterstaat, te *'s Hertogenbosch.* — Lepidoptera. (1892—93).

* A. Cankrien, „*Colenso*", te *Soestdijk.* — Lepidoptera. (1868—69).

* J. B. Corporaal, Administrateur der Onderneming Tjibintaro, halte *Tjibeber, Preanger Regentschappen, Java.* (1899—1900).

* Jos. Cremers, te *Breust—Eisden.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1906—1907).

Dr. K. W. Dammerman, Dep. van Landbouw, te *Buitenzorg, Java.* (1904—1905).

Het Deli Proefstation, te *Medan, Sumatra.* (1908—1909).

* E. D. van Dissel, Inspecteur der Staatsbosschen en ontginningen, *Nassaustraat* 13, te *Utrecht.* (1906—1907).

C. J. Dixon, *Boul^d. Emile Bockstael* 245, te *Laeken* bij *Brussel.* (1890—1891).

* F. C. Drescher, te *Tjilatjap, Java.* — Coleoptera. (1911—12).

E. J. F. van Dunné, Jur. cand., *Koningslaan* 51, te *Utrecht.* — Lepidoptera. (1911—12).

* R. van Eecke, Assistent conservator aan het Rijks Museum van Natuurlijke Historie te *Leiden.* (1911—12).

* Jhr. Ed. J. G. Everts, Oud-leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *1ste Emmastraat* 28, te *'s-Gravenhage.* — Europeesche Coleoptera. (1870—71).

* Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee.* — Rhynchota (1876—77).

H. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Middelburg.* — Hymenoptera aculeata. (1874—75).

L. van Giersbergen, Leeraar van de Ver. t. b. v. bijeenteelt in Nederland, te *Wageningen.* (1907—1908).

* P. van der Goot, Proefstation voor de Java-Suikerindustrie, te *Pasoeroean, Java.* — Aphididae en Coccidae. (1910—11).

* Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijkkade* 4, te *Leiden.* — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).

H. Harmens, *Velperweg* 10, te *Arnhem.* (1907—1908).

L. W. Havelaar, *Zijlsingel* 2, te *Haarlem,* — Lepidoptera. (1887—88).

P. Haverhorst, *Wilhelminapark* 130, te *Breda.* — Lepidoptera. (1901—1902).

Jhr. W. C. van Heurn, Biol. stud., *Douzastraat* 4, te *Leiden.* (1911—12).

* F. J. M. Heylaerts, *Haagdijk,* B 377, te *Breda.* — Lepidoptera enz. (1866—67).

* Dr. J. van der Hoeven, te *Eefde* bij *Zutphen.* — Coleoptera. (1886—87).

J. van den Honert, *Koninginneweg* 26, te *Amsterdam.* — Lepidoptera. (1874—75).

* D. van der Hoop, *Mathenesserlaan* 252, te *Rotterdam.* — Coleoptera. (1882—83).

Dr. A. A. W. Hubrecht, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht.* (1904—1905).

* E. R. Jacobson, *Riouwstraat* 200, te *'s-Gravenhage.* (1906—1907).

Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, *Rembrandt-straat,* te *Leiden.* (1878—79).

* J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat,* D. 368, te *Dordrecht.* — Lepidoptera. (1858—59).

N. A. de Joncheere, te *Dordrecht.* — Lepidoptera. (1886—87).

D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterwal,* F. 3471, te *Zwolle.* — Lepidoptera. (1863—64).

Dr. P. M. Keer, leeraar aan het Gymnasium en H. B. S. te *Zutphen.* (1909—1910).

* K. J. W. Kempers, Inspecteur Registratie. *Vrieseplein* 7, te *Dordrecht.* — Coleoptera. (1892—93).

Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra*", *Plantage Middenlaan* 39, te *Amsterdam*. (1877—78).

* A. E. Kerkhoven, *Loolaan* AA 9, te *Apeldoorn*. — Coleoptera. (1912—1913).

P. E. Keuchenius, Phytopatholoog Besoekisch Proefstation te *Djember, Java*. (1910—11).

* W. J. A. Klunder van Gijen, *Celebesstraat* 7, te *'s-Gravenhage*. — Microlepidoptera en Odonata. (1910—11).

* B. H. Klijnstra, *Bentinckstraat* 164, te *'s-Gravenhage*. — Coleoptera voorn. Caraboïdea. (1902—1903).

* Dr. J. C. Koningsberger, Landbouw-zoöloog aan 's Lands Plantentuin, te *Buitenzorg*. (1895—96).

H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc*, *Kerkrade*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).

S. Leefmans, Onderneming Bendoredjo, Res. *Kediri, Java*. — Algemeene Entomologie. (1911—12).

Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, *Boommarkt* te *Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).

* J. Lindemans, *Lange Warande* 55*a* te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1901—1902).

Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Roelof Hartstraat* 121, te *Amsterdam*. — Opilionidae. (1886—87).

Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, *Oranje-singel* 62, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1896—97).

* Dr. T. Lycklama à Nyeholt, *Leliëndaal, St. Anna, Nijmegen*. — Lepidoptera. (1888—89).

* Dr. D. Mac Gillavry, *P. C. Hooftstraat* 171, te *Amsterdam*. — Coleoptera en Rhynchota. (1898—99).

* Dr. J. G. de Man, te *Yerseke*. — Crustacea. (1868—69).

Dr. J. C. H. de Meijere, Buitengewoon Hoogleeraar aan de Universiteit en Conservator der entomologische en ethnogra-

phische Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap „*Natura Artis Magistra*", *Oosterpark* 68, te *Amsterdam*. — Diptera. (1888—89).

Dr. G. A. F. Molengraaff, Hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft, *Voorstraat* 60, te *Delft*. (1877—78).

A. Mos, *Utrechtsche straat*, te *Arnhem*. (1900—1901).

* De Nederlandsche Heide-Maatschappij, *Nieuwegracht* 94, te *Utrecht*. (1903—1904).

* J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein*, te *Rijsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera. (1883—84).

Dr. H. F. Nierstrasz, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Coleoptera. (1909—1910).

Mr. C. van Nievelt, *Burgemeester Weertsstraat* 96, te *Arnhem*. — Coleoptera. (1908—1909).

Dr. I. Noyon, *Laan van Meerdervoort* 68, te *'s Gravenhage*. (1912—1913).

* Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boulevard* 85, te *Arnhem* — Acari, Chernetidae, Pulicidae. (1878—79).

* Dr. J. Th. Oudemans, *Huize „Schovenhorst"* bij *Putten (Veluwe)*. — Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola. (1880—81).

J. Pantel, *Maison d'Etudes* te *Gemert*. — Anat. et Biol. Ins. Cytol. (1911—1912).

A. A. van Pelt Lechner, Bibliothecaris der Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool, *Sonsbeekweg* 40, te *Arnhem*. — Algemeene Entomologie. (1892—93).

* Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechtshof van Ned. Indië, *Noordeinde* 10*a*, te *'s-Gravenhage*. — Lepidoptera. (1870—71).

R. A. Polak, *Noordstraat* 5, te *Amsterdam*. (1898—99).

Dr. J. Prince, *St. Annastraat* 44, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1904—1905).

* Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg* 56*a*, te *Arnhem*. (1876—77).

* Dr. C. L. Reuvens, te *Oosterbeek*. (1889—90).

C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, *Rapenburg* 94, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie. (1867—68).

Dr. J. Ritzema Bos, hoogleeraar, directeur van het instituut voor Phytopathologie, te *Wageningen*. — Oeconomische Entomologie. (1871—72).

* Dr. W. Roepke, Dir. Proefstation Midden-Java, te *Salatiga*, *Java*. (1912—1913).

* G. van Roon, *Bergweg* 167, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1895—96).

Dr. R. H. Saltet, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Sarphatikade* 14, te *Amsterdam*. (1882—83).

M. M. Schepman, *Bosch en Duin* bij *Huis ter Heide, prov. Utrecht*. — Neuroptera. (1871—72).

H. Schmitz, S. J., *Aloisius-College* te *Sittard*. — Biologie der mieren en mierengasten; Diptera. (1907—1908).

Dr. J. A. Schutter, te *Groningen*. — Lepidoptera. (1900—1901).

* P. J. M. Schuijt, Burgemeester te *Wamel*. — Lepidoptera. (1890—91).

Dr. C. Ph. Sluiter, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Oosterpark* 50, te *Amsterdam*. (1899—1900).

* C. A. L. Smits van Burgst, *Juliana van Stolberglaan* 108, te *'s Gravenhage*. — Hymenoptera, vooral Ichneumonidae. (1906—1907).

* C. Solle, *Voorschoterlaan* 21, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1909—1910).

Dr. A. L. J. Sunier, *Kebon Sirik* 25, te *Weltevreden*, *Java*. (1904—1905).

* P. F. Sijthoff Jzn., Administrateur op de kina-plantage *Kertamanah*, in de afdeeling *Bandoeng*, *Preanger regentschappen*, *Java*. — Coleoptera. (1878—79).

P. Teunissen, Redacteur voor Land- en Tuinbouw van „Het Nieuws van den Dag", *Linnaeusstraat* 117[A], *Amsterdam*. — Oeconomische entomologie. (1912—1913).

* Mr. D. L. Uyttenboogaart, *'s-Gravendijkwal* 52, te *Rotterdam.* — Coleoptera. (1894—95).

* F. T. Valck Lucassen, *Sonnevanck* te *Brummen.* — Coleoptera. (1910—11).

A. C. Valstar, *Villa Annie, Steinenburgh, de Bilt.* — Lepidoptera. (1911—1912).

* Dr. H. J. Veth, *Sweelinckplein* 83, te *'s-Gravenhage.* — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).

Johan P. Vink, te *Nijmegen.* — Lepidoptera. (1883—84).

Dr. G. C. J. Vosmaer, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Leiden.* (1903—1904).

* H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Apeldoorn.* — Lepidoptera. (1888—89).

J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Medan, Sumatra.* (1902—1903).

* Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Velp.* — Algemeene Entomologie. (1899—1900).

* W. Warnsinck, *Rijnkade* 92, *Arnhem.* (1898—99).

Dr. Max C. W. Weber. Buitengewoon Hoogleeraar aan de Universiteit van Amsterdam, te *Eerbeek.* (1886—87).

* C. J. M. Willemse, Semi-arts, *Prinsessekade* 14, te *Haarlem.* (1912—1913).

* A. J. Zöllner, *Lischstraat* 51*a*, te *Rotterdam.* — Coleoptera. (1904—1905).

A. Zonnevylle, Ontvanger der Registratie en Domeinen, te *Dokkum.* — Lepidoptera. (1908—1909).

BESTUUR.

President: Dr. J. Th. Oudemans.
Vice-President: Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris: D. van der Hoop.
Bibliothecaris: Dr. C. L. Reuvens.
Penningmeester: Dr. H. J. Veth.
Dr. J. C. H. de Meijere.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT EN DE ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN.

Dr. J. Th. Oudemans.
Dr. J. C. H. de Meijere.
Dr. A. C. Oudemans.

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING

MET 4 PLATEN

(30 JUNI 1913)

'S-GRAVENHAGE

MARTINUS NIJHOFF

Beschreibung einer Fühlerdoppelbildung und Flügelmissbildung bei Prionocerus coeruleipennis, Perty

von

FRIEDRICH KEYL, Göttingen.

Mit Taf. 1 und 2.

Durch gütigste Vermittelung von Herrn Prof. HOFFMANN (Göttingen) wurde mir von Herrn E. JACOBSON (Java) ein dort am Gunung (= Berg) Ungaran gefangener Käfer *Prionocerus coeruleipennis, Perty* zugestellt, der interessante Anomalien aufweist. Es handelt sich um eine Verdoppelung des rechten Fühlers und eine merkwürdige Knickung der Flügeldecken. Im übrigen ist das Exemplar völlig normal ausgebildet.

Es ist vielleicht angebracht hier kurz die von Perty [1]) gegebenen Kennzeichen des Käfers anzugeben:

„**Antennen:** elfgliederig, die 3 ersten Glieder zylindrisch; die folgenden 7 allmählich mehr ausgebreitet, dreieckig herabgedrückt, eine Säge bildend; das letzte Glied nach innen ausgehöhlt.

---

[1]) Perty, Maximilian: Observationes nonnullae in Coleoptera indiae orientalis; München 1831.

Unterkiefertaster: *(Palpi maxillares);* das letzte Glied verlängert und verdickt.

Unterlippentaster *(Palpi labialis):* gegen den Schlund zurückgebogen, das letzte Glied konisch verdickt.

Kopf durch ein langes Schild ziemlich stark verlängert. Geflügelt mit vollständigen Flügeln.

Tarsi: alle 5-gliederig, das letzte Glied ist länger und zylindrisch.

Farbe: hellblau. Brust und das letzte Antennenglied gelb. Unten und an den Füssen hellblau glänzend. Der Kopf blau.

Brust: viereckig, etwas länger als breit, ungleich, gelb.

Flügeldecken: breiter als die Brust, hellblau, glänzend punktiert, Spitze einwärts gebogen, mit 3 Längsreihen erhabener, auseinanderstehender Punkte."

Diese von Perty gegebene Beschreibung stimmt im wesentlichen auch für den mir vorliegenden Käfer, abgesehen von den angegebenen Missbildungen. Doch bedürfen einige Angaben, einer kleinen Korrektur. Das Brustschild ist nicht länger als breit sondern es überwiegt hier die Breite, weiter ist die Farbenangabe der Flügeldecken in grünblau bis leuchtend grün abzuändern. Die einzelnen Punkte auf den Deckflügeln stellen sich bei stärkerer Vergrösserung dar, als die Ansatzstellen kleiner, feiner Härchen, die auf den 3 ausgezeichneten Längsreihen durch stärkere Borsten ersetzt werden. Die Farbe der Füsse ist dunkelbraun und nur Oberschenkel (Femur) und Schiene (Tibia) zeigen die blaue bis blaugrüne Färbung.

Nach dieser allgemeinen Kennzeichnung wende ich mich nun zu der Beschreibung des annormal gebildeten rechten Fühlers. Das erste Fühlerglied sollte normalerweise eine umgekehrt-keulenförmige Gestalt haben und mit einem knopfigen Basalteile in einer flachem Grube vor dem Auge eingelenkt sein. Einlenkung und Basalteil sind auch so ausge-

bildet aber an der Stelle, an der die Erweiterung des Keulenhalses zum Keulenkörper eintreten sollte, gabelt sich das Antennenglied in zwei gleich ausgebildete Teile (Fig. 2) Jeder Gabelast bildet das 1. Glied für einen Fühler. Der nach Innen zu gerichtete Fühler ist vollständig normal ausgebildet und stimmt daher auch mit dem linken Fühler in Gestalt, Farbe und Grösze (bis auf einige kl. Schwankungen) überein. Man beachte die angefügte Vergleichstabelle und Fig. 3*a* und Fig. 3*b*. Der nach Aussen sich wendende Gabelast trägt den annormalen Fühler.

Bis zum 4. Glied ist auch er noch völlig normal gestaltet, dann aber tritt eine deutliche Änderung ein. Die Farbe, die seither braun war, wird heller, bräunlich um schliesslich in den Gliedern 7 bis 11 ganz zu verschwinden, so dass diese weiss erscheinen. Mit dieser Farbenänderung geht eine Consistenzänderung Hand in Hand. Die anfänglich festen, chitinösen Glieder werden weich und häutig. Die Gestalt ist ebenfalls eine andere geworden, und wenn seither (Gl. 1—4) der Kreis die Grundform des Querschnittes war, so ist es jetzt ein Dreieck. Natürlich darf man nun nicht an die streng-geometrische Figur eines Dreiecks denken, wie sich ja aus den Querschnittsangaben der Tabelle erkennen lässt, sondern es treten eine Reihe von Abweichungen auf. Auffallend ist, dass die im normalentwickelten Zustande beweglich ineinander eingelenkten Fühlerglieder vom 7. Gliede an unbeweglich aufeinander sitzen und so eine aus Verwachsung der Glieder 7 bis 11 gebildete Endkeule bilden.

Trotz dieser Unbeweglichkeit der Glieder untereinander sind sie doch scharf von einander abgesetzt und jedes in seiner Grösse und Gestalt deutlich zu erkennen.

Der Charakter einer Endkeule wird noch gehoben dadurch, dass die vom 5. Glied an auftretende scharfe Aussenkante vom 8. Gliede an abgerundet ist. Diese Abrundung nimmt nach dem Ende des Fühlers hin immer mehr zu (Fig. 5*a*) Auf

der Innenseite zeigt die Endkeule dann eine Abplattung (Fig. 5*a*), die in Zusammenhang steht mit einer seitlichen Flügelbildung der einzelnen Antennenglieder. Vom 7. bis 10. Glied zeigen diese nämlich eine nach dem Ende zu stärker werdende concave Schweifung der Seitenflächen der Art, dass der Querschnitt etwa die Form eines flachen T-Trägers annimmt. Die Flügel sind dünn und durchscheinend und setzen sich von dem eigentlichen Gliedkörper nicht scharf ab. Die vorne liegenden Spitzen sind abgerundet (Fig. 5*a*) und vom 8. Gliede an etwas noch vorne vorgeschoben. Der Rand ist eine scharfe Kante und nur im 10. Gliede abgerundet und stumpf. Dieses 10. Glied, das vorletzte Glied, weicht überhaupt wesentlich in seinem Bau von den vorhergehenden Gliedern der Endkeule ab. Auf seiner Innen- resp. Unterseite schneidet es nicht vor dem Endgliede mit einer geraden Kante ab, sondern es schiebt sich in einem stumpfen Bogen vor und bedeckt so gut einen dritten Teil des letzten Gliedes. Dieses läuft kegelförmig zu und lässt keine eigentliche Flügelbildung mehr erkennen, wenn auch eine seichte Furche auf der linken Seite noch immer etwas an die die Flügelbildung hervorrufende concave Schweifung der Seitenflächen erinnert. Nach Aussen ist das letzte Glied stärker gewölbt wie auf der inneren Seite.

Während nun die normal ausgebildeten Fühler und auch die Glieder 2 bis 5 des annormalen eine dichte Beborstung zeigen und namentliche an den Rändern der Endflächen noch besonders starke Borsten erkennen lassen, fehlt eine solche bei den Gliedern 7 bis 11 und das Glied 6 zeigt auch nur sehr spärliche, vereinzelte kleine Borstenhärchen. An den zur Endkeule verwachsenen Gliedern treten nun aber eigentümliche, höckerige Gebilde auf an ganz bestimmten Stellen. So sind die Flügelspitzen mehr oder weniger mit solchen papillenartigen Gebilden besetzt; bei dem 10. Gliede treten solche auch an dem Flügelrande auf. Weiter sitzen

je vier Höckerchen auf dem äusseren abgerundeten Teile der Endflächenkante (Fig. 1, 4, 5*a*, 5*b*). Das elfte Antennenglied ist zerstreut mit Höckern besetzt. Vielleicht ist diesen Gebilden eine sensorielle Bedeutung zuzuschreiben, treten sie doch da auf, wo Sinnesborsten an den Fühlergliedern nicht mehr vorhanden sind. Diese Frage muss natürlich bei nur äusserlicher Beschreibung offen gelassen werden, da sie sich nur auf Grund einer durch die Höcker hergestellten Schnittserie entscheiden liesse und dazu müsste natürlich das nur einmal vorhandene Exemplar geopfert werden.

Nun ist schliesslich noch einer asymmetrisch an der Endkeule auftretenden Bildung Erwähnung zu tun, nämlich einer häutigen Membran. Etwas vor der Mitte der linken Seitenfläche des 7. Gliedes erhebt sich eine dünne häutige Membran, die sich als schwach aber deutlich geknickte Linie längs der Glieder 8 bis 10 hinzieht. Im vorletzten Gliede senkt sie sich immer mehr der Innenfläche zu und verläuft schliesslich in der Spitze des linken Flügels. Eine gleiche Bildung lässt sich rechts nicht nachweisen und bin ich auch über ihre Entstehung im Unklaren. Es ist nicht unmöglich, dass diese Membran eine Falte darstellt, die nichts weiter ist als ein Kunstprodukt. Vielleicht ist sie durch einen Druck auf den weichen Fühler schon bei Lebzeiten entstanden; vielleicht auch ist sie eine Schrumpfungsfalte, die der konservierende Alkohol durch Wasserentziehung hervorrief.

Über die Art und Weise wie der rechte Doppelfühler im Leben getragen wurde weiss ich natürlich nichts auszusagen und für die Haltung beim toten Tiere mögen die Abbildungen 1 und 7 sprechen.

VERGLEICHSTABELLE DER DREI FÜHLER.

q = Querschnitt;

	Links (normal)	Rechts (normal)	Rechts (annormal)
Fühler-form	gleichmässig: gesägt	gleichmässig: gesägt	ungleichmässig: kolbig
Gliederzahl	11	11	11
1. Glied.	c. 0.5 mm. q = kreisförmig umgekehrt-keulenförmig Basalteil knopfig verdickt stark beborstet chitinös braun 2. Gl. zentral eingelenkt	c. 0.6 mm. q = kreisförmig gabelförmig Basalteil knopfig verdickt stark beborstet chitinös braun 2. Gl. zentral eingelenkt	stark bebarstet chitinös braun 2. Gl. zentral eingelenkt
2. Glied.	c. 0.25 mm. q = kreisförmig gestielt Oberteil kugelig erweitert stark beborstet chitinös braun 3. Gl. zentral eingelenkt	c. 0.20 mm. q = kreisförmig gestielt Oberteil kugelig erweitert stark beborstet chitinös braun 3. Gl. zentral eingelenkt	c. 0.20 mm. q = kreisförmig gestielt Oberteil kugelig erweitert stark beborstet chitinös braun 3. Gl. zentral eingelenkt
3. Glied.	c. 0.35 mm. q = kreisförmig umgekehrt - kegelförmig Endfl. nach innen schief abgestutzt stark beborstet chitinös braun 4. Gl. zentral eingelenkt	c. 0.35 mm. q = kreisförmig umgekehrt - kegelförmig Endfl. nach innen schief abgestutzt stark beborstet chitinös braun 4. Gl. zentral eingelenkt	c. 0.35 mm. q = kreisförmig umgekehrt - kegelförmig Endfl. nach innen schief abgestutzt stark beborstet chitinös braun 4. Gl. zentral eingelenkt

	Links	Rechts	
	(normal)	(normal)	(annormal)
4. Glied.	c. 0.35 mm. q = kreisförmig m. st. seitlicher Abplattung kurz gestielt umgekehrt-schief-kegelstumpfförmig (seitl. abgepl.) Aussenseitenlinie gerade Innenseitenl. conv. gebogen stark beborstet chitinös braun Einl. d. 5. Gl. n. aussen verschoben	c. 0.35 mm. q = kreisförmig m. st. seitlicher Abplattung kurz gestielt umgekehrt - schief - kegelstumpfförmig (seitl. abgepl. Aussenseitenlinie gerade Innenseitenl. conv. gebogen stark beborstet chitinös braun Einl. d. 5. Gl. n. aussen verschoben	c. 0.35 mm. q = kreisförmig mit starker seitlicher Abplattung kurz gestielt umgekehrt - schief - kegelstumpfförmig Aussenseitenlinie gerade Innenseitenlinie conv. gebogen stark beborstet chitinös braun Einl. d. 5. Gl. n. verschoben
5. Glied.	c. 0.35 mm. q = länglich eiförmig gestielt umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgeplattet Aussenseitenlinie gerade Innenseitenl. conv. gebogen — stark beborstet chitinös braun Einl. d. 6. Gl. n. Aussenseite versch.	c. 0.35 mm. q = länglich eiförmig gestielt umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgeplattet Aussenseitenlinie gerade Innenseitenl. conv. gebogen — stark beborstet chitinös braun Einl. d. 6. Gl. n. Aussenseite versch.	c. 0.35 mm. q = dreieckig - gleichschenklig gestielt dreiflächig Aussenkante gerade Innenfläche conv. geschweift Seitenflächen eben zart beborstet chitinös braunlich Einl. d. 6. Gl. n. Aussenseite versch.
6. Glied.	c. 0.32 mm. q = länglich eiförmig gestielt umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	c. 0.32 mm. q = länglich eiförmig gestielt umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.	c. 0.31 mm. q = dreieckig kurz gestielt dreiflächig

	Links (normal)	Rechts (normal)	Rechts (annormal)
	—	—	schwach geflügelt
	Aussenseitenl. gerade	Aussenseitenl. gerade	Aussenkante gerade
	Innenseitenl. conv. gebogen	Innenseitenl. conv. gebogen	Innenfl. conv. geschweift
	—	—	Seitenfl. schwach conv. geschweift
	—	—	Flügelspitzen stumpf
	—	—	Flügelkante abgerundet
	stark beborstet	stark beborstet	sehr schwach beborstet
	chitinös	chitinös	häutig
	braun	braun	weisslich
	Einl. d. 7. Gl. n. Aussenseiten verschoben	Einl. d. 7. Gl. n. Aussenseite verschoben	Einl. d. 7. Gl. nahe der Aussenkante
7. Glied.	c. 0.35 mm.	c. 0.35 mm.	c. 0.34 mm.
	q = länglich eiförmig	q = länglich eiförmig	q = gleichschenklig-dreieckig mit conc. Schenkeln
	gestielt	gestielt	kurz gestielt
	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	dreiflächig
	—	—	stärker geflügelt
	Aussenseitenl. gerade	Aussenseitenl. gerade	Aussenkante gerade
	Innenseitenl. conv. gebogen	Innenseitenl. conv. gebogen	Innenfl. conv. geschweift
	—	—	Seitenfl. conv. geschweift
	—	—	Flügelspitzen abgerundet
	—	—	Flügelseitenk. scharf
	stark beborstet	stark beborstet	borstenlos
	chitinös	chitinös	häutig
	braun	braun	weiss
	8. Gl. nahe d. Aussenseite eingelenkt	8. Gl. nahe d. Aussenseite eingelenkt	8. Gl. sitzt auf d. ganzen Endfl. auf
8. Glied.	c. 0.32 mm.	c. 0.32 mm.	c. 0.30 mm.
	q = länglich eiförmig	q = länglich eiförmig	q = dreieckig mit conc. Schenkeln und abgerundeter Spitze

	Links	Rechts	
	(normal)	(normal)	(annormal)
	gestielt	gestielt	ungestielt
	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	dreiflächig
	—	—	geflügelt
	Aussenseitenl. conv. gebogen	Aussenseitenl. conv. gebogen	Aussenkante abgerundet
	Innenseitenl. gerade	Innenseitenl. gerade	Innenfläche eben
	—	—	Seitenfl. conv. geschweift
	—	—	Flügelspitzen abgerundet
	—	—	Flügelspitzen kegelförmige Höcker.trag.
	—	—	Flügelseitenk. höckerlos, scharf
	—	—	äuss. abger. Teil d. Endflächenkante m.4Höckern
	stark beborstet	stark beborstet	borstenlos
	chitinös	chitinös	häutig
	—	—	linke Seitenfl. mit häutiger Längsmembran
	braun	braun	weiss
	Einlenkung d. 9 Gl. nahe der Aussenseite	Einlenkung d. 9 Gl. nahe des Aussenseite	9. Glied. sitzt auf d. ganzen Endfl. auf
9. Glied.	c. 0.29 mm.	c. 0.29 mm.	c. 0.28 mm.
	q = länglich eiförmig	q = länglich eiförmig	q = dreiseitig
	sehr kurz gestielt	sehr kurz gestielt	ungestielt
	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	dreiflächig
	—	—	stark geflügelt
	Ausenseitenl. conv. gebogen	Aussenseitenl. conv. gebogen	Aussenkante abgerundet
	Innenseitenl. gerade	Innenseitenl. gerade	Innenfläche schwach nach aussen gewölbt
	—	—	Seitenfl. conv. geschweift
	—	—	Flügelspitze etwas vorgeschoben

	Links	Rechts	
	(normal)	(normal)	(annormal)
	—	—	Flügelspitze abgerundet
	—	—	Flügelsp. Höcker tragend
	—	—	Flügelseitenk. höckerlos
	—	—	Flügelseitenk. scharf
	—	—	Auss. abger. Teil d. Endflächenk. mit 4 Höckern
	stark beborstet	stark beborstet	borstenlos
	chitinös	chitinös	häutig
	—	—	linke Seitenfl. mit häntiger Längsmembran
	braungelb	braungelb	weiss
	Einl. d. 10 Gl. nahe d. Aussenseite	Einl. d. 10 Gl. nahe d. Aussenseite	10. Gl. sitzt auf d. g. Endfläche auf
10. Glied.	c. 0.26 mm.	c. 0.26 mm.	Aussenkante: c. 0.25 mm. Innenfläche: c. 0.32 mm.
	q = länglich oval	q = länglich oval	q = dreiseitig
	ungestielt?	ungestielt	ungestielt
	umgek. - schief - kegelstumpfförmig (seitlich abgepl.)	umgek. - schief - kegelstumpfformig (seitlich abgepl.)	dreiflächig
	—	—	stark geflügelt
	Aussenseitenl. conv. gebogen	Aussenseitenl. conv. gebogen	Aussenkante stark abgerundet
	Innenseitenl. gerade	Innenseitenl. gerade	Innenfläche stark nach aussen gewölbt
			Innenfläche in stumpfem Bogen unter d. 11 Gl. ragend
	—	—	Seitenfl. stark conc. geschweift
	—	—	Flügelspitze vorgeschoben
	—	—	» abgerundet
	—	—	» Höcker tragend
	—	—	Flügelseitenkante Höcker tragend
	—	—	Auss. abger. Teil d. Endflächenk. mit 4 Höckern
	stark beborstet	stark beborstet	borstenlos

	Links (normal)	Rechts (normal)	Rechts (annormal)
	chitinös	chitinös	häutig
	—	—	häutige Längsmembran verläuft in d. l. Flügelsp.
	gelblich	gelblich	weiss
	11. Gl. sitzt der äusseren Hälfte d. Endfl. auf	11. Gl. sitzt der äusseren Hälfte d. Endfl. auf.	11. Gl. sitzt auf d. g. Endfläche auf
11. Glied. (Endglied)	c. 0.52 mm.	c. 0.52 mm.	c. 0.53 mm.
	q = oval	q = oval	q = Zweieck
	ungestielt	ungestielt	ungestielt
	dreiflächig	dreiflächig	zweiflächig - kegelartig
	—	—	ungeflügelt
	Aussenkante abgerundet	Aussenkante abgerundet	Aussenfl. gewölbt
	Innenfläche eben	Innenfläche eben	Innenfl. stärker gewölbt
	Seitenfl. schwach gewölbt	Seitenfl. schwach gewölbt	—
	Spitze nach innen überhängend	Spitze nach innen überhängend	in stumpfe Spitze auslaufend
	—	—	unregelmässig m. Höckern besetzt
	stark beborstet	stark beborstet	borstenlos
	chitinös	chitinös	häutig
	gelb	gelb	weiss

Ich hätte nun noch einiges zu sagen über die Missbildung der Flügeldecken. Diese sind nicht wie bei dem normal ausgebildeten Käfer schwach gewölbt mit schwacher Biegung der Spitze nach Innen, sondern zie zeigen etwas hinter der Mitte eine starke Knickung. (Fig. 6 u. 7.) Die Deckflügel liegen in Folge dieser Knickung nicht flach auf, sonden bilden einen gewölbten Bogen. Sie steigen von vorne nach hinten allmächlich an, fallen dann aber kurz hinter der Mitte eine kleine Strecke steil ab, um dann ganz allmählich wieder ihre eigentliche Gestalt und Lage anzu-

nehmen. Der Knick verläuft senkrecht sur Achse der Flügeldecken.

Die darunter liegenden häutigen Flügel werden von dieser Missbildung, soweit es so zu erkennen ist nicht betroffen.

Ich weiss nichts darüber auszusagen wie im Leben die Decken gehalten wurden und ob ihr Klaffen, wie es die Abbildungen zeigen erst nach dem Tode eingetreten ist. Letzteres kann man ja bei vielen Käfern beobachten.

Es liegt nun selbstverständlich die Frage nahe „Wie kommt eine solche Missbildung und eine Fühlerdoppelbildung zu Stande?" Hierüber zu entscheiden ist bei einer nur äusserlich angestellten Untersuchung natürlich ausgeschlossen. Es lässt sich aber soviel wohl sagen, dass diese Bildungen vor der letzten Häutung (Puppenhäutung) schon da gewesen sein müssen. Weiter ist nicht unmöglich, dass sie auf Verletzungen und Spaltungen in ganz frühem Jugendzustand, vielleicht schon vor der Raupe, also im Ei, zurückzuführen sind.

Zum Schlusse nur noch ein paar Worte über die Zeichnungen. Sie sind sämtlich von mir mit Hilfe eines Zeichenprismas hergestellt worden. Dabei wurden natürlich die in verschiedenen Ebenen liegenden Teile in eine, die Zeichenebene, projiziert. Dabei treten nun Verkürzungen ein, die aber den räumlichen Eindruck nicht beeinträchtigen. Daher kommt es z. B. auch, dass bei Fig. 1, die Fühler kürzer erscheinen, als bei Fig. 7 obwohl hier die Vergr. eine kleinere war.

Das Originalexemplar befindet sich in dem Ryks Museum van Natuurlyke Historie in Leiden, Holland.

Nochmals möchte ich dann noch Herrn EDWARD JACOBSON meinen Dank aussprechen dafür, dass er mir Gelegenheit gab, sein Material zu beschreiben.

Göttingen, Mai 1912.

Termiten aus Java und Sumatra,

gesammelt von

EDWARD JACOBSON,

bearbeitet von

NILS HOLMGREN (Stockholm).

(Hierzu Tafeln 3 und 4.)

Von Herrn E. JACOBSON erhielt ich zur Bestimmung eine Sammlung Termiten, welche er in den Jahren 1905—1911 auf Java zusammengebracht hatte, sowie eine kleine Anzahl die von Herrn MAC GILLAVRY in Banjuwangi (Java) und Herrn DE BUSSY in Deli (Sumatra) gesammelt sind. Die Ausbeute besteht aus 16 Arten, welche zu 8 verschiedenen Gattungen gehören und von denen 6 Arten der Wissenschaft neu sind. Eine mir früher durch ein recht schlechtes Stück bekannte Art (*Odontotermes grandiceps*) ist ausserdem durch reiches Material vertreten und unsre Kenntniss derselben ausserdem durch das Vorhandensein der früher unbekannten Soldaten und Arbeiter vervollständigt.

Die Sammlung enthält:

Fam. **PROTOTERMITIDAE:**

1. *Calotermes (Cryptotermes) Jacobsoni* n. sp.
2. » » *domesticus* HAV.

» **MESOTERMITIDAE:**

3. *Arrhinotermes Krakataui* n. sp.
4. *Coptotermes Havilandi* HOLMGR.

Fam. **METATERMITIDAE:**

5. *Termes gilvus* HAG.
6. *Odontotermes grandiceps* HOLMGR.
7. » *dives* (HAG.)
8. *Microtermes Jacobsoni* n. sp.
9. » *pallidus* (HAV.)
10. *Eutermes acutus* n. sp.
11. » *matangensis* f. *matangensioides* HOLMGR.
12. » *sarawakensis* (HAV.)
13. » *bicolor* (HAV.)
14. » *sordidus* (HAV.)
15. *Capritermes javanicus* n. sp.
16. » *Semarangi* n. sp.

Fam. **PROTOTERMITIDAE** HOLMGR.

Unterfam. CALOTERMITINAE HOLMGR.

Calotermes (Cryptotermes) Jacobsoni n. sp.

Imago: Steht *C. domesticus* und *Formosae* nahe, ist aber viel grösser. Farbe und Behaarung wie bei diesen Arten. Rippenverhältnisse der Flügel wie bei *C. Formosae*.

Länge mit Flügeln . .	10 mm.
» ohne » . . .	5—5.5 »
» der Vorderflügel.	8.5 »
Kopflänge	1.29 »
Kopfbreite	0.95 »
Breite des Pronotums .	0.95 »
Länge » » . .	0.57 »

Fundort: **Java,** Gunung Gedeh (E. JACOBSON, März 1911).

Bemerkung: Vielleicht nur eine Rasse von *C. domesticus* oder *Formosae*.

Typen: in meiner Sammlung, Cotypen im Leydener Museum.

Calotermes (Cryptotermes) domesticus. HAV.

Fundorte: **Sumatra**, Deli (DE BUSSY) 1 getrocknete Imago. **Krakatau** (E. JACOBSON, Mai 1908) 1 Imago, in Spiritus.

Fam. **MESOTERMITIDAE** HOLMGR.

Unterfam. COPTOTERMITINAE HOLMG.

Arrhinotermes Krakataui n. sp.

Imago: (entflügelt) (Tafel 4. Fig. 5).

Kleine Art. Hell gelbbraun, Unterseite und Beine fast strohgelb. Behaarung fehlt fast vollständig. Nur mit spärlichen Borsten. Hinterleibstergite mit einigen hinteren Borsten.

Kopf fast kreisrund, ziemlich dick. Fontanelle vor der Mitte des Kopfes gelegen, offen, mit schlauchförmiger Fontanellendrüse. Stirn flach, in der Mitte mit einer seichten Rinne. Fazettenaugen klein, etwas vorstehend. Ozellen mittelgross, den Vorderrand der Augen fast berührend. Clypeobasale kürzer als seine halbe Breite, nach vorn etwas hervorwölbend, recht stark aufgetrieben (etwa wie bei einem Rhinotermes), hebt sich von der Oberlippe stark ab. Oberlippe stark geneigt. Antennen nur teilweise erhalten; 3. und 4. Glied gleich lang, etwas kürzer als 2 ; 5. so lang wie 2.

Pronotum flach, fast nierenförmig, vorn konkav, hinten ausgerandet. Meso- und Metanotum hinten nicht eingeschnitten. Vordere Flügelschuppen gross, bogenförmig abgeschnitten. Hinterleib ziemlich gewölbt. Cerci kurz. Styli beim ♂ vorhanden. Tibien mit 3 Apicaldornen.

Länge ohne Flügel . . .	6.2	mm.
Kopflänge	1.44	»
Kopfbreite	1.47	»
Breite des Pronotums . . .	1.25	»
Länge » » . . .	0.72	»

Soldat: (jung) (Tafel 4. Fig. 6.)

Weisslich mit braunen Oberkiefer (nicht ausgefärbt).

Kopf und Thorax dünn mit Borsten besetzt. Abdominaltergite mikroskopisch fein behaart, mit hinterer Borstenreihe.

Kopf oval, nach vorn sehr deutlich, geradlinig verschmälert, ziemlich flach. Fontanelle relativ klein, kreisrund, vor der Mitte des Kopfes gelegen. Kopfrinne seicht. Fazettenaugen undeutlich. Clypeobasale ziemlich klein. Oberlippe kurz, zungenförmig. Oberkiefer normale *Arrhinotermes*-Kiefer. Antennen 13-gliedrig, 3. Glied länger als 2.; 4. fast so lang wie 2., aber unbedeutend kürzer als 3.

Pronotum fast quer-oval, jedoch vorn etwas eingebogen, hinten nicht ausgerandet, Metanotum etwas breiter als Mesonotum, aber ein wenig schmäler als Pronotum. Cerci wohlentwickelt. Styli vorhanden.

Körperlänge	5 m.m.
Kopf mit Kiefer	2.24 »
» ohne »	1.33 »
Kopfbreite	1.14 »
Breite des Pronotums . . .	0.84 »

Arbeiter:

Weisslich.

Behaarung wie bei den Soldaten.

Kopf viereckig abgerundet, am breitesten in der Höhe der Antennen. Fontanelle in der Mitte des Kopfes. Clypeobasale ziemlich kurz, gewölbt. Mandibelkondylen gross. Antennen 12—13-gliedrig. Bei den 12-gliedrigen: 3. Glied viel länger als 2.; 4. so lang wie 2.; bei den 13-gliedrigen: 3. Glied etwa so lang wie 2, oder unbedeutend länger; 4. etwas kürzer als 2.

Pronotum quer-oval mit schwach aufgebogenem Vorderrand, relativ flach. Mesonotum breiter als Pronotum und Metanotum breiter als Mesonotum. Cerci und Styli wie oben.

Körperlänge	3 m.m.
Kopfbreite	0.91—0.95 »
Breite des Pronotums . . .	0.53—0.57 »

Fundort: **Krakatau** (E. JACOBSON, Mai 1908).

Bemerkung: Durch das Auffinden dieser Art auf der Insel Krakatau wird es noch wahrscheinlicher, dass *Arrhinotermes* eine insulare Gattung ist.

Typen: in meiner Sammlung.

Coptotermes Havilandi HOLMGR.

Fundort: **Java**, Banjuwangi (MAC. GILLAVRY 1911) Eine Imago.

Bemerkung: Vielleicht vertritt diese Art nur die noch unbekannten Imagines von *C. curvignathus* HOLMGR. (= *Gestroi* HAVILAND).

FAM. METATERMITIDAE HOLMGR.

TERMES-REIHE.

Termes gilvus HAG.

Fundort: **Java**, Semarang (E. JACOBSON März, Juni, Nov., Dez. 1910). Königinnen, Könige, Soldaten und Arbeiter und **Java**, Banjuwangi (MAC GILLAVRY 1911).

Biologisches: Bei diesen Termiten findet man, nach JACOBSONS. Mitteilung, manchmal 2 Königinnen und einen König in derselben Zelle. Ferner teilte er mir folgendes mit: „Diese Art macht kleine Hügel, welche gewöhnlich nur bis 60 cm Durchmesser und bis 25 cm. Höhe haben. Ich sah manchmal Termitenhügel, welche bis zu 50 cm. hoch waren, doch weiss ich nicht ob sie derselben Art angehören. Die Pilzkammern liegen in einem Kreis um die königliche Zelle herum und auch über dieselbe (vergl. Haviland). Eigentliche abgeschlossene Kammern sind es meistens nicht, da sie frei mit einander in Verbindung stehen und die Zwischenwände grösstenteils nur aus schmalen, messerdünnen Blättern und Bändern aus erhärtetem, mit Speichel praepariertem Lehm aufgebaut sind.

T. gilvus ist die gemeinste Termitenart auf Java. Die Geschlechtstiere, die besonders im Anfang der Regenzeit

nach einem Schauer des Abends von Licht in unglaublichen Mengen angezogen werden, dienen den Eingeborenen als sehr schmackhafte Nahrung.

Ein gesetmässiger Gast von *T. gilvus* ist die zu den Aleocharinen gehörige *Jacobsonella termitobia* SILV. [1]) die oft zahlreich in den Pilzkammern und in der königlichen Zelle vorkommt. Auch eine termitophile Thysanure: *Atelura Jacobsoni* SILV. [2]) ist in denselben ein ständiger Gast. Ausserdem sind die Bauten von *T gilvus* in ihrem oberen Teil meistens von *Microtermes Jacobsoni* n. sp. (siehe dort) bewohnt.

Auf Tafel 4. Fig. 1 ist eine photographische Aufnahme (in etwas mehr als natürlicher Grösse) der königlichen Zelle im Durchschnitt wiedergegeben. Auf derselben sieht man die Königin von Arbeitern umgeben und an ihrem Kopfende den König. Während der Aufnahme waren die Arbeiter darum bemüht die Königin nach dem hintern, dunkleren Teil der geöffneten Zelle zu schleppen, wo sie dieselbe später durch eine provisorisch errichtete Lehmwand einmauerten, wahrscheinlich um sie dadurch vor Gefahr zu schützen."

Fig. 2 *a*, *b*, *c* und *d* stellen Pilzgärten (in etwa halber natürlicher Grösse) von *T. gilvus* dar.

Odontotermes grandiceps HOLMGR.

Imago: Zahlreiche Imagines liegen vor. (Tafel 4. Fig. 7).
Soldat: (früher unbekannt). (Tafel 4. Fig. 8).
Habitus wie by *O. javanicus* HOLMGR.
Kopf gelbbraun, dunkel. Körper strohgelb bis rostgelb.

Kopf mit nur einigen Borsten. Abdominaltergite ziemlich dünn borstig behaart.

Kopf breit oval, hinten stark abgerundet, nach vorn bogen-

[1]) F. SILVESTI. Due nuovi ospiti del *Termes malayanus* HAV. di Giava. (Boll. d. Laboratorio di Zool. generale e agraria della R. Scuola sup. d'Agricoltura in Portici Vol. V. 19 Dic. 1910). Die in dieser Abhandlung als *Termes malayanus* HAV. angesprochene Art ist in der Tat *Termes gilvus* HAG.

[2]) Beschrieben in der oben erwähnten Abhandlung SILVESTRIS.

förmig verengt, ziemlich gewölbt. Fontanellplatte vorhanden, klein, sehr undeutlich. Clypeobasale kurz, flach. Antennenleisten recht stark konvergierend. Oberlippe dreieckig zugespitzt, etwa bis zu den Mandibeln reichend. Oberkiefer relativ kurz, säbelförmig gebogen. Mittelzahn des linken Oberkiefers im basalen Drittel des Kiefers gelegen. Rechter Oberkiefer ohne deutliche Zähne. Basalteil weinig prononziert, mit Rudimentärzahn (sehr undeutlich). Antennen 17-gliedrig. 3. Glied viel kürzer als 2. und unbedeutend kürzer als 4., 5 so lang wie 3.

Pronotum sattelförmig, vorn und hinten ausgeschitten.

Körperlänge	7.5—8 mm.
Kopf mit Mandibeln . . .	3.61 »
» ohne » . . .	2.51 »
Kopfbreite	2.13 »
Breite des Pronotums . . .	1.48 »

Arbeiter: Zwei Grössen, den Arbeitern von *O. javanicus* äusserst ähnlich.

Kopf rötlich gelb. Körper hell strohgelb.

Behaarung wie bei *O. javanicus* oder möglicherweise etwas dichter.

Kopf viereckig oval, relativ flach, nach vorn eingedrückt. Fontanelle deutlich. Clypeobasale kurz, flach gewölbt. Antennen 17 [1])—18 gliedrig; 2. Glied etwa so lang wie 3. und 4. zusammen: 3. etwas länger als 4.

Pronotum vorn etwas eingeschnitten.

	Grosser Arbeiter	Kleiner Arbeiter.
Körperlänge	3.7 mm.	3.5 mm.
Kopfbreite	1.56—1.6 »	1.06 »
Breite des Pronotums	0.87 »	0.76 »

Fundort: **Java,** Nongkodjadjar (1200 m. Höhe) (E. JACOBSON, Jan. 1911).

[1]) Bei den kleineren Arbeitern 17. gliedrig.

Bemerkung: Diese Art steht *O. dives* HAG. am nächsten.

Biologisches: Über den „Liebesspaziergang" der Geschlechtstiere, nachdem sie das Nest verlassen und die Flügel abgeworfen haben, hat JACOBSON einige Beobachtungen gemacht. Um festzustellen ob bei diesem Spaziergang immer das ♀ dem ♂ vorangeht, wie ESCHERICH behauptet, hat er Liebespaare eingesammelt und dabei die vorangehenden Termiten und die nachfolgenden in verschiedene Tuben mit den resp. Bezeichnungen „Vordere" und „Hintere" versehen. Eine Untersuchung dieser Tiere hat nun ergeben, dass alle Vorangehenden von 6 Pärchen Weibchen, während alle Hinterhergehenden Männchen, waren. Dieses stimmt also ganz mit ESCHERICHS Behauptung überein.

Typen: (des Soldaten) in meiner Sammlung Cotypen im Leydener Museum.

Odontotermes dives (HAG.)

Fundorte: **Java,** Banjuwangi (MAC GILLAVRY 1910) und Semarang (E. JACOBSON Dez. 1910).

Bemerkung: Die Stücke sind trocken und deshalb schwer zu determinieren. Sie stimmen jedoch am besten mit mir vorliegenden Typen von *O. dives* HAG. überein.

Microtermes Jacobsoni n. sp.

Imago: *M. pallidus* HAV. sehr nahe stehend und in den meisten Eigenschaften damit übereinstimmend. Färbung und Behaarung wie bei *M. pallidus*. Flügel etwas graulich-gelb (bei *pallidus* hellgelblich).

Pronotum etwas schmäler als bei *M. pallidus*. Meso- und Metanotum weniger breit ausgeschnitten aber tiefer als bei *pallidus*, mit zugespitzten hinteren Ecken (bei *pallidus* mit stumpfen Hinterecken). Mediana der Vorderflügel von der Basis des Cubitus ausgehend (bei *pallidus* direkt aus der Schuppe). Flügal kürzer als bei *pallidus*. (Tafel 4. Fig. 9).

Länge mit Flügeln	16 m.m
» ohne »	9 »
» der Vorderflügel .	13—13.5 »
Kopflänge	1.63 »
Kopfbreite	1.60 »
Breite des Pronotums . . .	1.37 »
Länge » » . . .	0.72 »

Soldat: Erinnert in Form und Färbung sehr an *M. pallidus* ist aber viel kleiner.

Behaarung der Hinterleibstergite etwas dichter als bei *pallidus*.

Kopfform, Form und relative Länge der Oberlippe, Mandibel, Pronotum etc. alles wie bei *M. pallidus* aber alle Dimensionen bedeutend kleiner. (Tafel 4. Fig. 10).

Körperlänge	3.33 m.m.
Kopf mit Kiefer	1.37 »
» ohne »	0.84 »
Kopfbreite	0.8 »
Breite des Pronotums . . .	0.57 »

Arbeiter: (Zwei Grössen).

Den Arbeitern von *M. pallidus* sehr ähnlich. Kopf gelb, Körper weisslich.

Behaarung wie bei *pallidus*.

Kopfform, Kopfnähte, Fontanelle, Clypeobasale, Antennen wie bei *pallidus*. Mandibelkondylen kleiner.

Pronotum vorn schwach eingeschnitten.

Kopf der kleineren Arbeiter nach vorn etwas breiter als hinten.

	Grosser Arbeiter.	Kleiner Arbeiter.
Körperlänge	3.7—4 m.m.	2.6 mm.
Kopfbreite	1.14 »	0.84 »
Breite des Pronotums . .	0.61 »	0.42 »

Fundort: **Java,** Semarang (E. JACOBSON, Nov., Dez. 1910).

Biologisches: „Schwärme dieser Art wurden des Abends um 6 Uhr nach einem Regenschauer wahrgenommen. Diese Termiten leben in den Bauten von *Termes gilvus*. Die ganze obere Partie der Nestkuppel war durchsetzt mit Gallerien und Pilzkammern der *Microtermes*, doch kamen auch einzelne derselben tiefer im Nest, zwischen den Kammern der grösseren Termitenart, vor. Die königliche Zelle, in welchem sich ein ♀ und ein ♂ befand, war eiförmig mit einem grössten Durchmesser von etwa $2^1/_2$ cm. Dieselbe war nicht aus erhärtetem Lehm hergestellt, sondern innen nur sorgfältig geglättet, ebenso wie die Gallerien, Pilz- und Brutkammern. Diese Kammern hatten eine eiförmige oder kugelrunde Gestalt, bis zu 4.5 cm. im Durchmesser". (E. JACOBSON).

Tafel 3. Fig. 3 zeigt eine photographische Aufnahme eines Pilzgartens in natürlicher Grösse.

Typen: in meiner Sammlung, Cotypen im Leydener Meseum.

Microtermes pallides (HAV.)

Fundort: **Java**, Djocja (E. JACOBSON Feb. 1911). Eine Imago.

SYNTERMES-REIHE.

Eutermes acutus n. sp.

Imago:

Kopf hell kastanienbraun. Sagittalnaht und Clypeobasale heller. Pronotum etwas gebräunt. Meso- und Metanotum gelblich, nur schwach bräunlich angehaucht. Flügel graugelblich, mit gelbem Subcostalstrich.

Behaarung dicht. Flügel punktiert, mit spärlichen Haaren.

Kopf breit abgerundet, fast so breit wie lang. Augen gross, stark gewölbt. Ozellen mittelgross, die Augen fast berührend. Fontanelle spaltförmig. Kopfnähte recht deutlich. Clypeobasale kürzer als seine halbe Breite, aber nicht

sehr kurz, ziemlich gewölbt. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied unbedeutend kürzer als die anliegenden

Pronotum schmäler als der Kopf, länger als seine halbe Breite, vorn gerade, hinten sehr schwach ausgerandet. Meso- und Metanotum hinten mehr oder weniger tief ausgeschnitten, mit mehr oder weniger zugespitzten Hinterecken. Mediana mit 2—3 Apicalästen, Cubitus mit 10—12, von denen die 6—7 inneren verdickt sind.

Länge mit Flügeln . . .	13—16 mm.
» ohne » . . .	6.5—7.5 »
» der Vorderflügel .	11.5—13 »
Kopflänge	1.33—1.48 »
Kopfbreite	1.18—1.25 »
Breite des Pronotums . .	0.92—1.1 »
Länge » » . .	0.57—0.65 »

Fundort: **Java,** Wonosobo (E. JACOBSON, Mai 1909).

Bemerkung: Diese Art steht *E. Havilandi* DESN. (= *latifrons* HAV.) am nächsten, ist aber etwas grösser mit schmälerem Pronotum.

Typen: in meiner Sammlung, Cotypen im Leydener Museum.

Eutermes matangensis HAV. f. *metangensioides* HOLMGR.

Fundort: **Krakatau,** Lang Eiland (E. JACOBSON Mai 1908).

Bemerkung: Die Stücke sind ungewöhnlich hell gefärbt.

Eutermes sarawakensis HAV.

Fundort: **Java,** Nongkodjadjar (E. JACOBSON, Jan. 1911).

Eutermes (Hospitalitermes) bicolor (HAV.)

Fundort: **Java,** Djocja (E. JACOBSON, Febr. 1911).

Biologisches: „Diese Termiten sah ich mitten am Tage marschieren; sie kamen zwischen den Luftwurzeln eines Baumes hervor und war die Kolonne 20 M. weit zu verfolgen, bis sie sich im Gebüsch verlohr. Auf kurze Strecken lief der

Kolonnenweg in der vollen Sonne. Die Kolonne war 1 bis 6 Termiten breit. Hier und dort standen an den Flanken Nasutisoldaten still. Das Nest konnte ich nicht finden." (E. JACOBSON).

Diese Art gehört also zu den Tagestermiten.

Eutermes sordidus (HAV.)

Fundort: **Java,** Depok (E. JACOBSON, April 1908).

Biologisches: „Diese Termiten fand ich im Walde in einem Baumnest. Dasselbe hatte eine kugelige Gestalt und war an einem dünnen Zweig, 1.5 m. über dem Erdboden, befestigt. Soweit ich sehen konnte enthielt dasselbe nur Arbeiter und Nasuti. Als das Nest gestört wurde, kamen sehr viele Nasuti zum Vorschein und versetzten ihren Körper in eine schnelle vibrierende Bewegung, wobei sie (wohl mit den Köpfen?) schnell gegen die Unterlage anschlugen. Diese Bekannte Manoeuvre findet man bei vielen Termiten." (E. JACOBSON).

Ich habe das Nest zur Untersuchung erhalten und war daran folgendes zu bemerken. An der etwas warzigen Oberfläche giebt es eine Anzahl kleiner Ausgangsöffnungen, wie sie auch bei andern *Eutermes*-Nestern vorkommen.

Ein durch das Nest geführter Längsschnitt (Tafel 3. Fig. 4) zeigt in der Mitte einen Zentralkern (V.) mit dickwandigen, harten Wänden ausgebildet und in diesem Kern die königliche Zelle (Z.), aus welcher die Reste eines Königs hervor kamen. Von der Königin konnte ich keine Spur finden. Die Zelle ist recht gross und streckt sich halbwegs um den zentral gelegenen Baumzweig herum, auf dem das Nest gebaut ist. Der Zentralkern ist umgeben von breiten, flachen Kammern (Brutschicht, Schicht IV), welche unterhalb des Zentralkerns in zwei bis drei Stockwerken, oberhalb aber in nur einem Stock angelegt sind. Ausserhalb der Brutschichten liegt eine Schicht von wenig breiten, fast kubischen Zellen,

welche der Aussenschicht (Schicht II und III meiner Einteilung) entspricht. Die Aussenwände dieser Kammern bilden die Deckschicht (Schicht I). Das Nest dieser *Eutermes*-Art ist also nach demselben Plan gebaut, welchen ich für südamerikanische Termiten festgestellt habe (Zool. Jahrb. f. Syst. Bd. 23, 1906).

MIRO-CAPRITERMES-REIHE.

Capritermes javanicus n. sp.

Imago: (Tafel 4. Fig. 11)

Kopf braun, Clypeus und Antennen heller. Pronotum und übrigen Körperplatten heller braun als der Kopf. Vordere Abdominalsternite in der Mitte hell.

Flügel schwarzgrau (etwas bräunlich). Beine braungelblich.

Behaarung ziemlich dicht. Flügel dicht, dunkel punktiert.

Kopf breit-oval, ziemlich klein und dick, recht stark gewölbt, nach vorn etwas niedergedrückt. Fazettenaugen relativ klein. Ozellen mittelgross, von den Augen um etwas weniger als ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle nach hinten gelegen, oval, weisslich, sehr deutlich. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, flach gewölbt. Erster Zahn der Oberkiefer etwas länger als 2. Basalteil nicht stark hervortretend; Basalzahn sehr klein. Antennen 15-gliederig. 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammen; 3. sehr kurz.

Pronotum relativ klein, flach, vorn gerad, hinten etwas ausgerandet. Meso- und Metanotum nach hinten zugespitzt, mit scharfen Hinterecken-Prozessen.

Mediana dem Cubitus recht stark genähert, mit 2 bis 3 sehr langen Zweigen. Cubitus mit 6—7 langen, weitläufigen Zweigen.

Länge mit Flügeln	9.5	mm.
» ohne	6	»
» der Vorderflügel	7.5	»
Kopflänge	0.99	»
Kopfbreite	0.87	»

Breite des Pronotums. . . . 0.72 »
Länge » » . . . . 0.42 »

Soldat: unbekannt.

Arbeiter:

Kopf gelblich, Körper weisslich, mit durchscheinendem Darminhalt.

Behaarung des Kopfes mittelmässig, die des Körpers dichter.

Kopf etwas abgerundet pentagonal. Fontanelle etwas hinter der Mitte des Kopfes. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, recht stark aufgetrieben. Erster Zahn der Oberkiefer etwas grösser als 2.; Basalzahn ziemlich stark hervortretend. Antennen 14-gliedrig. 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammen, 4. Glied kürzer als 3. sehr kurz.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten. Cerci kurz; Styli fehlen.

Körperlänge . . . . . 3.3 mm.
Kopfbreite . . . . . 0.8 »
Breite des Pronotums. . . . 0.49 »

Fundort: **Java,** Semarang (E. JACOBSON, Nov., Dez. 1910).

Bemerkung: Diese Art steht one Zweifel *C. foraminifer* (HAV.) sehr nahe. Die Arbeiter von *C. foraminifer* (Cotypen), welche vorliegen, sind grösser und die Imagines von *C. javanicus* sind ausserdem grösser als die von HAVILAND angegebenen Masse. Die Fontanelle ist deutlich und die Ozellen liegen nicht „approximated to the eyes", wie HAVILAND für *C. foraminifer* angiebt.

Typen: in meiner Sammlung, Cotypen im Leydener Museum.

Capritermes Semarangi n. sp.

Imago:

C. javanicus sehr ähnlich. Kopf etwas breiter. Pronotum schmäler und relativ länger, länger als seine halbe Breite. Vordere Ecken beinahe rechtwinkelig abgerundet. Seiten-

ränder nach hinten schwach konvergierend. Meso- und Metanotum breiter ausgeschnitten, mit zugespitzten Hinterecken.

Länge mit Flügeln . . .	9—9.5 mm.
» ohne »	5 »
» der Vorderflügel . . .	7.3 »
Kopflänge.	1.03 »
Kopfbreite	0.91 »
Breite des Pronotums. . . .	0.68 »
Länge » »	0.42 »

Soldat:

Kopf gelb, mit braunen Oberkiefern. Körper weisslich.

Kopf mit einigen Borsten. Abdominaltergite hauptsächlich nur mit hinterer Borstenreihe.

Kopf rechteckig, mehr als doppelt so lang wie breit. Oberlippe kurz, wenig tief ausgeschnitten; Oberkiefer stark gekrümmt. Antennen 14 gliedrig. 3. Glied fast so lang wie 2.; 4. kürzer als 3.

Pronotum vorn kaum eingeschnitten.

Körperlänge	4—5 mm.
Kopf mit Oberkiefern	2.85 »
» ohne »	1.79 »
Kopfbreite	0.87 »
Breite des Pronotums	0.57 »

Arbeiter:

Etwa wie bei *C. javanicus*. Da die Exemplare aber vertrocknet sind, können nähere Angaben kaum berechtigt sein. Antennen (13-)14-gliedrig; 3. Glied etwas kürzer als 2., 4. am kürzesten.

Körperlänge	2.25 mm.
Kopfbreite	0.76 »
Breite des Pronotums	0.38 »

Fundort: **Java**, Semarang (E. JACOBSON 1905).

Bemerkung: Der Soldat steht den beiden Ceylon-Formen

C. ceylonicus und *distinctus* am nächsten, besitzt aber einen relativ längeren und schmäleren Kopf als diese.

Biologisches: „Diese Termiten findet man meistens in ganz trockenem Holz; sie richten oft grossen Schaden an in Möbeln und Kisten aus weichem Holz. Sie nagen aus demselben die weichen Teile heraus und lassen die härteren stehen; auch die äussere Schicht lassen sie unberührt, so dass die zerstörten Gegenstände aussehen alsob daran nichts fehlte." (E. JACOBSON).

Typen: in meiner Sammlung, Cotypen im Leydener Museum.

Stockholm, April 1912.

TAFELERKLÄRUNG.

Taf. 3.

Fig. 1. *Termes gilvus* HAG. Königliche Zelle, verticaler Durchschnitt in der Länge. Königin mit König und einer Anzahl Arbeiter. In etwas mehr natürlicher Grösse.

» 2. Pilzgärten von *Termes gilvus* HAG. $^1/_2$ ×

» 3. Pilzgarten von *Microtermes Jacobsoni* HOLMGR. nat. Grösse.

» 4. Nest von *Eutermes sordidus* HAV. im Durchschnitt $^1/_2$ ×

Taf. 4.

» 5. *Arrhinotermes krakataui* HOLMGR. Imago. 10 ×

» 6. *Arrhinotermes krakataui*. HOLMGR. Soldat. 10 ×

» 7. *Odontotermes grandiceps*. HOLMGR. Imago. 10 ×

» 8. *Odontotermes grandiceps*. HOLMGR. Soldat. 10 ×

» 9. *Microtermes Jacobsoni*. HOLMGR. Imago. ♀ 10 ×

» 10. *Microtermes Jacobsoni*. HOLMGR. Soldat. 10 ×

» 11. *Capritermes javanicus*. HOLMGR. Imago. 10 ×

Neue Indomalayische Ruteliden

von

Dr. Friedr. Ohaus, (Steglitz—Berlin).

Die Bearbeitung der **Ruteliden** *(coleoptera lamellicornia)* für die Genera Insectorum von Wijtsman und den neuen Käferkatalog von Schenkling–Junk veranlasste mich, auch die indomalayischen Anomalen, mit denen ich mich bisher wenig beschäftigt habe, zu revidiren, die Typen der beschriebenen Arten zu studiren und die neuen Arten zu beschreiben. Im Folgenden gebe ich zunächst die Beschreibung einiger neuer Arten aus der Gattung *Mimela;* die der neuen Anomala-Arten wird später folgen, wenn die Bearbeitung der kontinentalen Arten für die „Fauna of British India" durch Herrn Arrow vorliegt. Die neuen Arten verdanke ich zumeist den Herren Dr. H. J. Veth im Haag und F. C. Drescher in Tjilatjap — Java, die mir in liebenswürdigster Weise ihr ganzes Material an Ruteliden zur Bearbeitung zugeschickt haben. Ich erhielt hierdurch auch genaue Fundortsangaben für eine ganze Anzahl von z. Th. schon lange beschriebenen, bisher aber nur mit der allgemeinen Fundortsangabe „Java, Sumatra etc." bekannten Arten. Dass für tiergeographische Arbeiten möglichst genaue Fundortsangaben unerlässlich sind, das ist wohl ohne Weiteres klar; aber auch eine gewisse Kenntnis von der Lebensweise der betr. Arten ist notwendig, um ihre

geographische Verbreitung zu verstehen und hieran fehlt es gerade bei den indomalayischen Arten leider noch vollständig. Nicht von einer einzigen der vielen asiatischen Euchlora-Arten ist die Lebensweise bekannt, nichts wissen wir von der Biologie der so hochinteressanten Parastasien und Adoretiden – von ihren früheren Entwicklungsstufen ganz zu schweigen. Vielleicht veranlassen diese Zeilen den einen oder anderen Entomologen, der im malayischen Archipel gesammelt hat, seine Beobachtungen über die Lebensweise der von ihm gefundenen Ruteliden bekannt zu geben; zur Bestimmung der betreffenden Arten bin ich gern bereit.

Mimela Vethi n. sp.

M. discoidea Burm. proxime affinis; differt forma magis ovata, colore supra et subtus fusco-viridi aeneo elytrisque profunde sulcatis. Sat late ovata, modice convexa, fusco-viridis aenea, leviter cuprascens, suturae apice et coxis anterioribus flavidis, nitida, supra glabra, subtus et pygidii apice sparsim ac breviter flavo-hirsuta.

Long. $11^1/_2$, lat. 7 mill. ♂ Java, Krawang (DE VOS TOT NEDERVEEN—CAPPEL S.); Goenoeng Gedeh, III. 1911 (E. JACOBSON S.). Von Herrn Dr. H. J. VETH erhalten und ihm gewidmet.

Der *M. discoidea* Burm. zunächst verwandt, aber breiter oval, oben und unten gleichmässig dunkel erzgrün, mit ganz leichtem Kupferschiller, die Spitze der Naht und die Vorderseite der Hüften bräunlichgelb. Clipeus nahezu halbkreisförmig, der Rand ganz fein aufgebogen, die Fläche dicht runzelig punktirt; Stirn etwas weitläufiger, aber vielfach zusammenfliessend, der Scheitel einzeln und fein punktirt. Thorax überall dicht und kräftig, an den Seiten zusammenfliessend punktirt, oberhalb der gewöhnlichen Seitengrübchen noch ein flaches Grübchen, die basale Randfurche in der Mitte unterbrochen. Schildchen verloschen weitläufig punktirt. Deckflügel

tief gefurcht und in den Furchen mit breiten, quergezogenen Punkten, die primären Rippen hoch gewölbt, die 3 discalen Interstitien mit groben, zusammenfliessenden Punkten, die lateralen mit je einer etwas unregelmässigen Punktreihe. Pygidium dicht mit Augenpunkten, die vielfach zusammenfliessen und durch feine Längsrunzeln geschieden sind; nur die Spitze mit einzelnen gelben Härchen. Sternite und Brust in der Mitte spärlich, an den Seiten dicht und runzelig punktirt, mit Augenpunkten dazwischen, die kurze gelbe Härchen tragen. Mesosternum ohne Fortsatz; Vorderschienen mit kräftigem Seitenzahn neben dem langen Spitzenzahn. Fühler gelblich, die Keule kürzer als die Geissel.

M. nigrosellata n. sp.

M. discoidea Burm. proxime affinis. Oblongo-ovalis, sat alte convexa, testacea, nitida, capite cum clipeo, thoracis vittis duabus sat latis, scutelli marginibus lateralibus, elytrorum parte circumscutellari (interdum usque ad apicem secundum suturam perducta) et macula parva prope humeros, maculis duabus parvis prope basim pygidii et interdum abdominis medio fuscis, viridi-aeneis. Supra glabra, subtus sparsim flavo-pilosa.

Long. 9—10½, lat. 4½—6 mill. ♂, ♀. Java (ex. coll. Nonfried); Siam, Bangkok; N. Birma, Rangun (Atkinson).

Gestreckt oval, hoch gewölbt, scherbengelb, lebhaft glänzend, der ganze Kopf, zwei breite Längsbinden auf dem Thorax, der feine Seitenrand des Schildchen, die Umgebung des Schildchen und ein Fleck zwischen Schulter und Seitenrand schwarzbraun mit grünem Erzschiller; zuweilen ist der dunkle Fleck auf den Deckflügeln längs der Naht bis zur Spitze verlängert und unten die Mitte der Sternite verdunkelt. Clipeus trapezförmig mit gerundeten Ecken, der Rand nur ganz schwach aufgebogen, die Fläche dicht und mässig fein quergestrichelt. Stirn ziemlich grob und tief

dicht punktirt, in der Mitte leicht runzelig; der Scheitel weitläufig fein punktirt. Thorax hinter der Mitte schwach erweitert, die stumpfen Hinterecken gerundet, die nahezu rechtwinkligen Vorderecken nicht vorgezogen, die basale Randfurche kaum sichtbar, die Fläche wie das Schildchen dicht und ziemlich grob punktirt. Deckflügel regelmässig und ziemlich tief gefurcht und in den Furchen kräftig punktirt, die Punkte meist quer eingedrückt, die secund. Rippen eben so hoch gewölbt, wie die primären, in den 3 discalen Interstitien je 2 secundäre Rippen, in den beiden seitlichen nur je eine, alle scharf ausgeprägt. Pygidium mit vielfach zusammenfliessenden tiefen Nabelpunkten, die Seiten und Spitze mit langen gelben Borsten, die Basis mit 2 schwarzen runden Makeln, die zuweilen durch einen Querstrich verbunden sind. Sternite und Brust wie das Pygidium sculptirt, die ersteren mit einer Querreihe gelber Borsten, die letztere spärlich gelb behaart. Mesosternum ohne Fortsatz, Vorderschienen mit kräftigen schwarzen Zähnen.

M. vicaria n. sp.

M. longicornis Burm. proxime affinis. Oblongo-elliptica, parum convexa, pallide testacea, leviter viridi-aenescens, supra verticis maculis duabus, pygidii stria transversa basali, subtus abdominis medio vage fuscis; supra glabra, pygidii lateribus, abdomine, pectore femoribusque sparsim flavopilosis.

Long. 14, lat. 7 mill. ♂ W. Java, Malabar Geb., Tjinjiroean, 1700 m., Gouv. Kina-Ondern. (Dr. H. W. v. d. Weele S. XII. 1909).

Der *M. longicornis* Burm. nahe verwandt, aber leicht zu unterscheiden durch die grobe Punktirung von Kopf und Thorax sowie durch die scharf rechtwinkligen, nicht gerundeten, sondern leicht vorgezogenen Hinterecken des Thorax. Gestreckt elliptisch, flach gewölbt, ganz blass scherbengelb, mit sehr schwachem erzgrünem Schiller. Clipeus rechtwinklig,

fast doppelt so breit als lang, der Rand ringsum fein braun gesäumt und nur mässig hoch aufgebogen, die Seiten weitläufig, die Mitte dichter fein punktirt; Stirn und Scheitel ziemlich dicht mit grossen Augenpunkten; Augen sehr gross, weit vorgequollen; Fühlerkeule sehr lang, bräunlich bei gelber Geissel, fast so lang als die Vordertibie. Thorax mehr als doppelt so breit als lang, in der Mitte leicht erweitert, die spitzen Vorderecken weit vorgezogen, die rechtwinkligen Hinterecken nicht gerundet, leicht vorspringend, die Basis vor dem Schildchen lappenartig vorspringend, die Oberfläche ziemlich dicht mit grossen Augenpunkten. Schildchen etwas kleiner und feiner punktirt, mit glatter Mittellinie. Deckflügel regelmässig und ziemlich tief gefurcht. und in den Furchen kräftig quer punktirt, das I oder subsuturale Interstitium im ganzen Verlauf unregelmässig einzeln und ziemlich grob punktirt, das II und III Int. mit je einer ziemlich regelmässigen Punktreihe, die beiden seitlichen Int. mit vereinzelten Punkten. Pygidium ziemlich lang dreieckig, in der Mitte weitläufig, an den Seiten dichter mit Augenpunkten, die fein runzelige Basis wie die hintere Hälfte des Propygidiums braun; längs den Seiten eine Reihe grober Grubenpunkte, aus denen lange blassgelbe Borsten entspringen. Sternite in der Mitte weitläufig, an den Seiten dichter gestrichelt, mit der gewöhnlichen Querreihe von Borstenpunkten. Brustseiten dicht mit Augenpunkten, jeder mit einem feinen, langen, blassgelben Haar. Mesosternum ohne Fortsatz, Prosternalplatte gross, an der hinteren unteren Ecke scharf rechtwinklig. Vordertibien mit 2 grossen, schwarzen Zähnen; Mittel- und Hintertibien leicht wadenartig verdickt. Klauenglied an allen Füssen kräftig gezähnt.

M. longicornis Burm.

Von dieser Art war bisher nur das ♂ bekannt. Ein mir vorliegendes ♀ aus Preanger, woher wohl auch die Burmeis-

ter'sche Type stammt, von P. F. SIJTHOFF gesammelt, das ich der Gütë des Herrn Dr. H. J. VETH verdanke, hat den Rand des Clipeus fein braun gesäumt und, zwar schwächer wie das ♂, aber auch ziemlich hoch aufgebogen, die Fläche dicht und fein runzelig punktirt. Kopf und Thorax sind mässig dicht und fein punktirt, fast matt, die stumpfen Hinterecken des letzteren gerundet. Die Fühlerkeule ist so lang wie die Geissel.

M. Drescheri n. sp.

M. Blumei proxime affinis. Obovata, parum convexa, nitida. Clipeus leviter trapezoidalis lateribus paulo convergentibus, margine vix elevato, confluenter rugulose punctulatus; sutura frontalis recta, frons confluenter, vertex disperse subtilius punctulata. Thorax longitudine dimidio latior angulis anticis acutis productis, disperse subtiliter, ad latera grossius confluenter punctatus, politus, tota basi immarginatus. Scutellum latum ovale basi punctulatum. Elytra sat regulariter punctato-striata et in interstitiis punctata, in ♂ in disco transversim plicatula. Pygidium breviter triangulare transversim aciculato-rugulosum, apice sparsim hirsutum. Abdominis segmenta linea punctorum piligerorum praedita; pectus sat sparsim flavo-hirsutum. Processus mesosternalis brevis, nodiformis, coxas intermedias non superans, prosternalis magnus laminiformis, angulo inferiore posteriore recto. Tibiae anteriores dente acuto armatae.

♂. Long. 10—11. lat. max. $6^1/_2$—$7^1/_2$ mm. Supra laete viridi-aenea, clipeo et thoracis lateribus flavis; subtus flava, tibiarum latere superiore seu exteriore et tarsis viridi-aeneis; antennarum clava stipitis longitudine.

♀. Long. 12 – 14, lat. max. 8 – 9 mm. Capite, thorace et scutello viridi-olivaceis, certo visu rufo-opalescentibus clipeo, frontis parte anteriore et thoracis lateribus flavo-rufis; elytra fusca apice fulvescentia lateribus viridiæneo-marginata;

pygidium fusco-viridi-aeneum; subtus cum pedibus et antennis flavo-rufa; antennarum clava stipite brevior.

Java. G. Djieng, III. 1909; von Herrn J. C. DRESCHER gesammelt und ihm gewidmet.

Eine sehr hübsche kleine Art, ausgezeichnet durch die verschiedene Färbung der beiden Geschlechter. Es haben mir 78 ♂ vorgelegen, alle auf der Oberseite hell erzgrün, lebhaft glänzend, das Kopfschild und die Seiten des Thorax hellgelb, die Spitze der Deckflügel leicht gelblich durchscheinend, die Unterseite und Beine hellgelb, nur die Oberseite der Vorderschienen, die obere Kante der Mittel- und Hinterschienen sowie die Spitzen der Tarsen erzgrün. Nur 1 ♂ zeigt statt der hell erzgrünen Färbung ein glänzendes Kupferrot auf Kopf, Thorax und Schildchen. Bei den 8 ♀ ist der Vorderkörper olivengrün mit leichtem rötlichem Opalschiller, das Kopfschild und die vordere Hälfte der Stirn sowie die Seiten des Halsschildes sind rötlichgelb, die Flügeldecken braun, nach hinten zu braunrot, die Epipleuren erzgrün, ebenso das Pygidium, dessen Spitze zuweilen rötlich durchscheint, die Unterseite und Beine sind rötlichgelb, die hinteren Tarsen dunkler.

Auf den Deckflügeln ist die primitive Sculptur auf der Scheibe zuweilen durch dichte Punktirung und viele feine Querrunzeln verdeckt, beim ♂ dann stärker, als beim ♀, die Seiten dagegen und die Spitze lassen die primären Punktreihen und Rippen stets deutlich erkennen. Die Art bildet einen Übergang zwischen der *chinensis-insularis*-Gruppe zur *Blumei*, bei welcher die primitive Sculptur durch die überhandnehmende Punktirung überwuchert wurde.

M. Felschei Ohs. var. nov. *viridana* m.

Körperform und Grösse, Sculptur, Behaarung des Thorax und Forcepsform wie bei der Nominatform, aber die Färbung ganz verschieden. Die ganze Unterseite, die Beine und die

Afterdecke, oben der Kopf, Thorax und das Schildchen sind gleichmässig erzgrün, mit schwachen messingfarbenen und kupfrigen Reflexen. Die Deckflügel sind gelblichbraun, die Scheibe dunkler, die Nahtrippe erzgrün.

Java, Preanger (P. F. SIJTHOFF S.). Ein einzelnes ♂ in der Sammlung des Herrn Dr. H. J. VETH.

Mimela celebica n. sp.

M. macassara proxime affinis. Magna, ovata, sat convexa, supra cum pygidio viridi-aenea, subtus cum pedibus cuprea, nitida; supra glabra, subtus lateribus sparsim ac beviter albido-hirsuta.

Long. 26 lat. 14 mill. ♂. Celebes (Grubauer S.).

Eiförmig, nach hinten verbreitert und ziemlich hoch gewölbt, die Oberseite und Afterdecke hell erzgrün, die Unterseite und Beine kupferrot, Unterseite, Vorderkörper und die Scheibe der Deckflügel hell glänzend, die Seiten des Bauches und der Brust spärlich und kurz weissgrau behaart. Kopfschild parallelseitig mit schwach gerundeten Ecken, die Stirnnaht fast verloschen, die Oberfläche wie Stirn und Scheitel sehr dicht und stellenweise runzelig punktirt. Ebenso ist der Thorax an den Seiten sculptirt, seine Scheibe und das Schildchen weitläufiger mit schmaler glatter Mittellinie. Auf den Deckflügeln ist die Nahtrippe ganz glatt, die sie begrenzende primäre Punktreihe regelmässig; sonst aber ist die Scheibe dicht unregelmässig punktirt, der Seitenrand und die Parthie hinter dem Spitzenbuckel äusserst dicht und fein gerunzelt. Ebenso ist das Pygidium dicht und fein runzelig mit undeutlicher kielartiger Erhebung der Mittellinie. Die Sternite und Brust sind in der Mitte glatt, an den Seiten weitläufig flach punktirt; das Mesosternum ist ganz unbewehrt, der Prosternalfortsatz kräftig mit rechtwinkliger Hinterecke. Die Vorderschienen sind dreizähnig, der basale Zahn klein und spitz, die mittleren und hinteren

Schienen mit zwei ganz schwachen Stachelkanten. Die Vorderklauen des ♂ sind kaum verdickt, die Forcepsparameren symmetrisch, mit einem spitzen Zahn auf der oberen Kante.

On a Collection of Javanese and Sumatran Cicadidæ

by

W. L. Distant.

The following pages comprise mainly a list of species forwarded to me for identification by Mr. E. Jacobson, but two new specias are also described.

Subfam **CICADINÆ.**

Genus Platypleura.

Platypleura. Amy. & Serv. Hist. Hem. p. 465. (1843).

Platypleura nobilis.

Cicada nobilis Germ. in Thon, Ent. Arch. II, 2, p. 2. (1830).

Java. Gunung Ungaran, V. 1910; Nongkodjadjar I. 1911; (E. Jacobson).

This species is also well known in British India, Burma and Sumatra. At Nongkodjadjar Mr. Jacobson has taken a very dark variety in which the black markings on the tegmina are very distinct. Similar varieties, though not so distinct are found in Brit. India.

Genus Tosena.

Tosena Amy. & Serv. Hist. Hem. p. 462. (1843).

Tosena fasciata.

Tettigonia fasciata Fabr. Mant. Ins. II, p. 265. 2. (1787).

SUMATRA: Deli (DE BUSSY).

Also recorded from JAVA, BORNEO, Amboina.

Genus Rihana.

Rihana DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (7). XIV. p. 426. (1904).

Rihana pontianaka.

Cicada pontianaka DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (6). 1. p. 298 (1888).

SUMATRA: Medan (VAN LOCHEM).

Also found in the MALAY PENINSULA, JAVA, BORNEO, SULU, JOLO.

Genus Cryptotympana.

Cryptotympana STAL, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) 1. p. 613 (1861).

Cryptotympana acuta.

Cicada acuta SIGN. Rev. Mag. Zool. 1849, p. 409. t. X. f 3. a.

JAVA: Banjuwangi (MAC GILLAVRY).

This species is also recorded from BRITISH INDIA, BORNEO, LOMBOK, PHILIPPINES, and TIMOR.

Genus Purana.

Purana DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (7). XV. p. 60 (1905).

Purana carmente.

Dundubia carmente WALK. List Hom. 1. p. 71 (1850).

JAVA: Wonosobo, V. 1909; Semarang VI. 1910. (E. JACOBSON).

Also received from BORNEO.

Purana Jacobsoni sp. n.

♂. Head, pronotum, mesonotum, face, sternum, legs and opercula pale olivaceous-green, tibiæ and tarsi more ochraceous; head with marginal lines to front — not meeting medially — vertex with the area of the ocelli and an angulated line on each side in front of eyes, black; pronotum with two central longitudinal lines inwardly curved posteriorly

but not reaching posterior margin, a short medial angulate line on each side of the longitudinal lines, the outermost fissures, and narrow anterior and posterior margins, black; mesonotum with a central longitudinal line, on each side of which is a curved line not extending beyond middle of vertex, a sublateral series of three small spots on each side and a similar spot in front of each anterior angle of the basal cruciform elevation, black; abdomen, above and beneath pale ochraceous, above with the basal segmental margins, black; face with a series of short transverse black fasciæ on each side of the central sulcation, a black line between face and eyes, and a similar line on each side of base of clypeus; spines to anterior femora and coxal spots, black; outer margins of opercula narrowly black; tegmina and wings hyaline, the first with the costal membrane and most of the basal venation virescent; post costal area and most of the apical veins, black; veins at the apex of the radial area, prominently ochraceous; transverse veins at bases of second and third apical areas and an apical suffusion fuscous; wings with the venation black or fuscous; head including eyes as wide as base of mesonotum, as long as space between eyes; abdomen considerably longer than space between apex of head and base of cruciform elevation; tympanal coverings broader at base than long; rostrum ochraceous with its apex black, slightly passing the posterior coxæ; opercula elongate, passing the anterior margin of the second abdominal segment, outwardly slightly oblique and moderately sinuate, apex roundly angulate, inner margin oblique and sinuate; the lateral tubercles to the second and third ventral segments distinct and concolorous; spines to the anterior femora long and acute.

Long. excl. tegm. ♂. 25 millm. Exp. tegm. 68 millm.

Hab. JAVA: Depok XI. 1908. (E. JACOBSON). — Type in Brit. Museum.

Allied to *P. carmente* Walk., but a considerably larger species; opercula more sinuate internally, shorter and differently coloured; tegmina with the upper transverse veins at bases of apical areas infuscate, etc.

Genus Dundubia.

Dundubia Amy. & Serv. Hist. Hem. p. 470 (1843).

Dundubia mannifera.

Cicada mannifera Linn. Mus. Ad. Frid. p. 84 (1754), excl. syn.

Java: Banjuwangi, (Mac Gillavry); Wonosobo, V. 1909; Nongkodjadjar, I. 1911. (E. Jacobson).

A very widely distributed species; found in British India, Burma, Tenasserim, Malay Peninsula, Sumatra, Borneo, Celebes, Philippines & China.

Dundubia rafflesi.

Dundubia rafflesi Dist. Proc. Zool. Soc. Lond. 1883, p. 188.

Java: Batavia X. 1908, (E. Jacobson), Banjuwangi (Mac. Gillavry).

As yet only received from Java.

Genus Cosmopsaltria.

Cosmopsaltria Stal, Hem. Afr. IV. p. 5 (1866).

Cosmopsaltria duarum.

Dundubia duarum Walk. Journ. Linn. Soc. Lond. Zool. I. p. 141 (1857).

Sumatra: Medan (van Lochem); Deli (de Bussy).

A species also found in the Malay Peninsula & Borneo.

Genus Platylomia.

Platylomia Stal. (nom. nec descript.) Ofv. Vet. Ak. Förh 1870, p. 708 note; Dist. Ann. Mag. Nat. Hist. (7). XV. p. 65 (1905).

Platylomia flavida.

Cicada flavida GUÉR. Voy. Ind. Orient. Belang., Zool. p. 498, tab. III, fig. 1 (1834).

SUMATRA: Medan, (VAN LOCHEM).

Also recorded from JAVA.

Platylomia spinosa.

Tettigonia spinosa FABR. Mant. Ins. II. p. 266. 6. (1787).

SUMATRA: (WYSMAN); Medan, (VAN LOCHEM.

Also recorded from the MALAY PENINSULA, BORNEO & the PHILIPPINES.

Genus Pomponia.

Pomponia STAL, Hem. Afr. IV. p. 6. (1866).

Pomponia fusca.

Cecada fusca OLIV. Enc. Meth. v. p. 749 (1790).

SUMATRA: Medan (VAN LOCHEM); BORNEO.

Widely distributed, recorded from BRITISH INDIA, MALAY PENINSULA, most of the Islands of the MALAYAN ARCHIPELAGO, and JAPAN.

Pomponia thalia.

Dundubia thalia WALK. List Hom. I. p. 72 (1850).

JAVA: Tjinjiruan, Mount Malabar, 1700 M., (Dr. V. D. WEELE).

Also recorded from BRITISH INDIA & THIBET.

Subfam. GÆANINÆ.

Genus Terpnosia.

Terpnosia DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (6), IX. p. 325 (note) (1892).

Terpnosia psecas.

Dundubia psecas WALK. List Hom. I. p. 65 (1850).

JAVA: Tjinjiruan, Mount Malabar, 1700 M., (Dr. V. D. WEELE).

This species is also recorded from BRITISH INDIA and CEYLON.

Subfam. **TIBICININÆ.**

Genus Huechys.

Huechys Amy & Serv. Hist. Hem. p. 464 (1843).

Huechys incarnata Germ. in Silb. Rev. Ent. 11, p. 75 (1834).

Java: Nongkodjadjar, I. 1911, (E. Jacobson).

Recorded also from Sumatra and Amboina.

Huechys ænea sp. n.

♀ Head and pronotum black, the first with the front (excluding anterior margin) testaceous; mesonotum testaceous, with a central fasciate line, angulately widened anteriorly and furcate posteriorly and a large sublateral obconical spot on each side, black; abdomen above pale castaneous; face black, broadly margined on each side with dull sanguineous; sternum testaceous, ochraceously pilose; legs black, extreme apices of the femora testaceous; abdomen beneath piceous, posterior segmental margins pale castaneous, lateral margins black, preceded by testaceous; tegmina dull bronzy-brown, the venation black; wings shining bronzy-brown, the veins somewhat broadly-black; head (including eyes) as wide as base of mesonotum and about as long as pronotum; mesonotum (including cruciform elevation) longer then pronotum; face broadly longitudinally sulcate; rostrum reaching the posterior coxæ.

Long. excl. tegm. ♀ 18 millm. Exp. tegm. 44 millm.

Hab. Java: Mula, Gunung Sewu, II. 1911, (E. Jacobson). Type in British Museum. The heavily black veined wings and the markings to the mesonotum render this specis easily distinguishable.

London, 17 July 1912.

Zur Collembolenfauna Javas. Das Trochanteralorgan der Entomobryiden.

VON

CARL BÖRNER.

Mit 14 Figuren im Text.

Herr EDWARD JACOBSON war so freundlich, mir die von ihm in den Jahren 1909 bis 1911 auf Java erbeuteten Collembolen zur Bearbeitung anzuvertrauen, wofür ich ihm auch an dieser Stella meinen besten Dank aussprechen möchte. Die kleine, aber recht interessante Sammlung enthält unter ihren dreizehn Arten nicht weniger als *fünf neue*; die übrigen Arten liegen mit Ausnahme der abenteuerlichen *Corynephoria jacobsoni* Absln. von neuen Fundorten vor. Ausser dieser Art gehören sie alle zu den Entomobryiden.

FAMILIE ENTOMOBRYIDAE.

Über die Abgrenzung der neuerdings in Familien umgewerteten Unterfamilien der Entomobryiden sind im Laufe der Jahre verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. CAESAR SCHAEFFER begründete 1896 die drei Gruppen der

Isotominae, *Tomocerinae* und *Entomobryinae*, die sich auch heute noch im wesentlichen allgemeiner Anerkennung erfreuen. Die *Tomocerinae* waren von Anbeginn gut und scharf begrenzt. *Entomobryinae* und *Isotominae* schienen aber zeitweise durch die Gattungen *Axelsonia* CB., *Isotomurus* CB. und *Corynothrix* Tbg. eng verbunden zu sein, sodass man die beiden erstgenannten Gattungen bald den Isotomen bald den Entomobryinen zuzählte. Ich selbst legte besonderes Gewicht auf das Vorhandensein und die Struktur der abdominalen Bothriotriche und stellte die Gruppe der *Isotomurini* als entomobryine Parallelgruppe der *Isotomini* auf (1906). LINNANIEMI (1913) ist mir darin im Prinzip gefolgt, fordert aber die Wimperung der Bothriotriche als Entomobryinen-Charakter, sodass *Axelsonia* zu den *Isotomini*, *Isotomurus* aber zu den *Isotomurini* geführt wird.

Während ich selbst nach Art-Unterschieden der Pseudosiren und Paronellen der vorliegenden Sammlung suchte, führte mich ein glücklicher Zufall auf die Spur eines eigenartigen **Trochanteralorganes**, das aus einer verschieden grossen Anzahl steifer, abstehender, ungewimperter Spitzborsten besteht (Figur 1) und sich ausschliesslich an den Hinterbeinen der Entomobryinen vorfindet. Eine Durchsicht meiner Praeparatensammlung ergab das interessante Resultat, dass dies Organ den Isotominen und Tomocerinen (wenigstens in seiner typischen Gestaltung) fehlt, demnach offenbar eine Neuerwerbung der Entomobryinen im engeren Sinne vorstellt. Es fehlt auch den Gattungen *Axelsonia*, *Isotomurus* und *Corynothrix*. *Actaletes* Giard entbehrt ebenfalls dieses Trochanteraloganes, und es wird interessant sein, über sein Fehlen oder Vorkommen

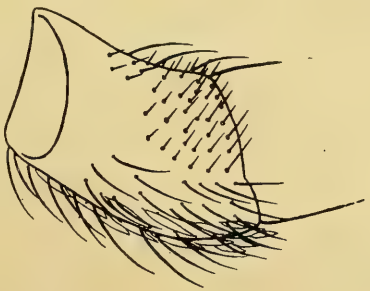


Fig. 1.

bei *Oncopodura* Carl u. Lebedinsky Nachricht zu erhalten.

Es liegt nun nahe, dies Organ bei der Abgrenzung der *Isotominae* und *Entomobryinae* mit in Rechnung zu setzen. Kombiniert man den Bau der Klauenventralkante (ob mit einfachem [1]) oder doppeltem Proximalzahn) mit dem Vorhandensein oder Fehlen des Trochanteralorganes, so erhalten wir eine günstigere Trennung der *Isotominae* und *Entomobryinae* als ehedem bei Berücksichtigung der Bothriotriche. Vielleicht gelingt es auf diesem Wege auch die *Oncopodurinae* entweder mit den *Isotominae* oder (was weniger wahrscheinlich ist) mit den *Entomobryinae* zu vereinigen.

Axelsonia, *Isotomurus* und *Corynothrix* verbleiben bei dieser Neueinteilung der Gruppen den *Isotominae*, und die *Entomobryinae* sind jetzt ausnahmslos gleichzeitig durch den Besitz von Wimperborsten und verlängertes Furcalsegment ausgezeichnet. Wir wären damit zu der ursprünglich von SCHAEFFER gegebenen Begrenzung dieser beiden Unterfamilien zurückgekehrt.

Welche Bedeutung dem Tochanteralorgan zukommt, ist naturgewäss noch durchaus unbekannt, und wenn ich die Vermutung ausspreche, dass es den Tieren vielleicht beim Springen als statisches Organ Dienste leistet, so bitte ich dies Wagnis nachsichtig zu beurteilen.

Entomobryinae — Entomobryini.

Gattung **ENTOMOBRYA** Rond.

Untergattung Entomobrya s. str.

ENTOMOBRYA (?) ARBOREA Tbg.

Gefunden bei Samarang auf Java, April 1910.

Das einzige nur vorliegende, $1^1/_2$ mm lange Exemplar gehört, sofern es wirklich zu der in Europa weitverbreiteten

[1]) *Corynothrix* besitzt an den Klauen je einen einfachen Proximalzahn.

Entomobrya arborea zu rechnen ist, zu den nicht ganz typisch ausgefärbten Formen dieser Art. Der Hinterrand der Thoracal- und der beiden ersten Abdominaltergite ist unregelmässig mit violetten Flecken besetzt, die am 3 und 4. Abdominaltergit eine fast durchlaufende Querbinde bilden. Das 4. Abdominaltergit zeigt ausserdem die typische Zikzakbinde, das 3 und 2. Tergit auch eine Anzahl kaum verbundener Flecke. Die Seiten der Tergite sind — besonders auffällig am Genitalsegment — dunkelfleckig pigmentiert. Auch der Kopf zeigt blassviolette Flecken, dunkle Flecken die Mittel- und Hinterkniee, während die Beinenden und (intensiver) die Fühler violett schattiert sind. Das 4. Abdominaltergit ist $3^1/_3$ mal so lang wie das 3.

ENTOMOBRYA STRAMINEA spec. nov.

Gefunden bei Nongkodjadjar auf Java, Januar 1911; 2 Exemplare.

Die Tierchen besitzen grosse Ähnlichkeit mit bleichen Formen von *Entomobrya marginata* Tbg., dürften indessen kaum zu dieser Art zu rechnen sein.

Fig. 2.

Fig. 3.

Sie unterscheiden sich von *E. marginata* durch etwas (aber nicht erheblich) struppigere Behaarung, durch das Längenverhältnis der Abdomidaltergite 3 und 4, das hier

etwa 1 : $2^3/_4$—3 (bei *E. marginata* 1 : $3^3/_4$—$4^1/_2$) beträgt, durch schlankere Extremitäten und insbesondere durch die Bezahnung der Klauen. Die Proximalzähne der Klauen erreichen hier nämlich ihr Ende deutlich vor der Mitte der Klauenventralkante, und am 3. Beinpaar (Fig. 2) werden sie vom Empodialanhang weit überragt; dahingegen stehen sie bei der Vergleichsart etwa in oder hinter der Mitte der ventralen Klauenkante und werden am 3. Benipaar (Fig. 3) vom Empodialanhang kaum überragt. Sonst bietet die neue Art keine specifischen Formmerkmale. Die Proximalommen sind sehr klein. Die Grundfärbung ist schmutzigstrohfarben; ganz licht violett pigmentiert sind die Körperseiten und die Extremitäten. Haare und Keulenborsten (letztere auf Kopf und Thorax reichlich entwickelt) sind dunkelbräunlich gefärbt.

Unentschieden bleibt das verwandtschaftliche Verhältnis der neuen Art mit *Entom. insularis* Carpenter von den Hawai-Inseln, der sie in mancher Hinsicht weitgehend zu gleichen scheint. Da aber CARPENTER ausdrücklich angibt, dass das 4. Abdominaltergit 5 mal so lang wie das dritte sei, so habe ich eine Identifizierung beider Formen nicht für angebracht gehalten.

Die Typen befinden sich in meiner Sammlung.

Untergattung Homidia CB.

ENTOMOBRYA CINGULA CB.

Gefunden in 3 Exemplaren bei Nongkodjadjar auf Java; Januar 1911.

Im Jahre 1906 beschrieb ich diese schöne Art zum ersten Mal nach einem jugendlichen, in seinen Formenmerkmalen nicht völlig ausgebildeten Exemplar aus dem Botanischen Garten von Buitenzorg. Die mir jetzt vorliegenden Exemplare messen dagegen etwa 2 mm Körperlänge (ohne Fühler gemessen) und sind morphologisch der japanischen

Entomobrya (Homidia) sauteri CB. ganz erheblich ähnlicher geworden. Die Behaarung ist aber gegenüber *sauteri* zarter und etwas kürzer geblieben (so zeigen die thorakalen Keulenhaare bei gleichgrossen Tieren von *cingula* und *sauteri* etwa das Verhältnis 2 bis $2^1/_2$: 3). Die dentalen Dornen sind erheblich vermehrt und bieten keine greifbaren Unterschiede mehr gegenüber *sauteri* (ihre Zahl schwankt an den Exemplaren der JACOBSON'schen Sammlung zwischen 27 und 33). Das Verhältnis der Fühlerglieder zu einander scheint wenig konstant zu sein; ich konnte z.B. messen: Glieder 1—4 = 17 : 30 : 26 : 47 oder 20 : 28 : 26 : 47 und 18 : 25 : 24 : 39, sodass sich beide Arten einander auch darin ähneln. Unterschieden ist aber die relative Länge des Fühler zur Kopfdiagonale, die bei *sauteri* durchschnittlich $2^1/_3$—$2^3/_4$: 1, bei *cingula* aber etwa $3^1/_3$: 1 beträgt.

Die charakteristische Färbung ist bei den Exemplaren der Sammlung JACOBSONS noch mehr ausgesprägt. Die Querbinden auf den Abdominaltergiten 2, 3 und 4 sind tief violett gefärbt mit hellen Punkten der Haarbasen; die Tibiotarsen der Vorder- und Mittelbeine, die Trochantere der Vorderbeine (unterseits) und die Subcoxen der Mittelbeine (aussen) sind blass violett schattiert; die Seiten des Metanotums sind sehr schmal, jene des Mesonotums breiter violett gerandet, ausserdem trägt das letztere in der hinteren Hälfte einen medianen violetten Fleck; die Fühler sind dunkelviolett mit blasseren Grundgliedern.

Gattung **SIRA** Lbk.

SIRA JACOBSONI spec. nov.

Gefunden bei Samarang auf Java, August 1908 und December 1909.

Diese schöne neue Art, die ich ihrem Entdecker zu Ehren benannt, ist allen anderen mir bekannten Arten der

Gattung gegenüber durch das Längenverhältnis der Abdominaltergite 3 und 4 gekennzeichnet, das 1 : $2^2/_5$—$2^4/_5$ beträgt. Die Schuppenbekleidung des Körperrückens scheint sehr dicht zu sein, sodass die Haare an Zahl merklich zurücktreten. Die Gestat der Schuppen schwankt zwischen einer kurz bespitzten Ellipse und einer schlankeren Spindelform (fig. 4). Keulenhaare sind auf dem Kopf und dem Mesonotum in Anzahl, auf den übrigen Tergiten spärlich vorhanden, und analwärts gehen sie in bekannter Weise in längere leicht gekrümmte Wimperborsten über. Die Behaarung der Extremitäten bietet keine besonderen Kennzeichen, bleibt aber merklich zarter als beispielsweise bei *Sira japonica* Folsom aus Japan. Die Klauen zeigen ausser den etwa in der Mitte der Ventralkante stehenden Proximalzähnen 2 deutliche Distalzähne. Der Empodialandung ist in der Seitenansicht schlank lanzettlich. Die schlanken Antennen sind etwas mehr als doppelt so lang wie die Kopfdiagonale und ihre Glieder 1—4 zeigen etwa das Verhältnis 1 : $2^1/_3$: 2 : 3. Körpergrösse bis 1.5 mm.

Fig. 4.

In der Färbung unterscheiden wir zwei Formen.

Die Hauptform (*Jacobsoni* s. str.) zeigt folgende Zeichung: Grundfarbe hellgelblich; Körper mit 3 dunkelvioletten Querbinden und zwar einer vorderen, die das ganze Mesonotum nebst den Subcoxen der Mittelbeine einnimmt, einer mittleren über dem Hinterrand des 2. und dem ganzen 3. Abdominaltergit und einer hinteren (vorn weniger scharf begrenzten) über der Hinterhälfte des 4. Abdominaltergit; diese letzte Binde ist in der Tergitmitte meist schmal unterbrochen; violett schattiert sind ausserdem die Tibiotarsen, das Knie der Hinterbeine und die Antennen nebst der vordern Kopfhälfte; die Augen und ein Punkt zwischen den Antennen (Stirnauge) sind schwarz. Bei einem recht dunkel gezeichneten

Exemplar waren auch noch die Seiten des Metanotums violet pigmentiert. — Über 30, teils noch ganz junge Exemplare gehören zu dieser Hauptform.

Als Varietas *lipostropha* var. nov. bezeichne ich die anderen 15, ebenfalls in verschiedenen Altersstadien vorliegenden Exemplare der Sammlung. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen der mesothoracalen Binde, von der nur noch ein schmaler Rest an den Tergitseiten und die Subcoxalflecke erhalten geblieben sind; auch ist die hintere Abdominalbinde weniger deutlich ausgeprägt, als an der Hauptform.

Die Typen befinden sich in meiner Sammlung; die Co-typen sind im Leidener Museum.

Gattung **PSEUDOSIRA** Schtt., CB.

Untergattung Mesira Stscherbakow.

PSEUDOSIRA JAVANA spec. nov.

Gefunden bei Samarang auf Java, November 1909.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Die beiden mir vorliegenden Exemplare dieser Art weichen in mehreren Eigenschaften von der japanischen *Pseudosira gigantea* CB. ab, die sie ihr gegenüber gut spezifisch kennzeichnen.

Am auffälligsten ist der Unterschied in der Klauenbezahnung: die für *gigantea* (Fig. 6) und die neue *calolepis* (Fig. 7) charakteristischen grossen Lateralzähne sind hier klein und unauffällig (Fig. 5), der Aussenzahn ist ebenfalls klein und die Proximalzähne stehen wie bei *gigantea* zwischen Mitte und unterem Drittel der Klauenventralkante. Der Empodialanhang ist in der Seitenansicht schlank lanzettlich. Das 4. Abdominaltergit ist etwa $5^1/_3$ mal so lang wie das 3. Die Antennen sind reichlich $2^1/_2$ mal so lang wie die Kopfdiagonale und ihre Glieder 1—4 zeigen etwa das Verhältnis von 1 : $1^1/_2$: $1^1/_3$: $2^1/_4$, ihr 4. Glied ist also relativ länger als bei *gigantea*. Die Schuppen sind weniger schmal als bei der Vergleichsart und fehlen (ob immer?) bereits auf dem 3. Antennengliede. Körpergrösse bis $2^1/_2$ mm (ohne Extremitäten gemessen).

In der Färbung weicht die neue Art von *gigantea* durch eine etwas geringere Ausbreitung der violetten Flecken ab. Dunkelviolette getrennte Flecke finden sich an den Seiten aller Tergite, am grössten sind sie in der Mitte und am Hinterrande des Furcaltergits, an der letztgenannten Stelle reichen sie als Querbinde fast bis zur Rückenmitte hinauf; einige dorsolaterale Flecken zieren das Metanotum und die 3 ersten Abdominaltergite. Violett pigmentiert sind noch am Kopf: Wangen, Mundpartie, ein mittlerer Fleck und ein hinterer Strich auf der Stirn, die Hüftglieder der Beine, die Kniee, zwei unvollständige Bänder an den Tibiotarsen und ein Streifen am Femur der Hinterbeine, die Wurzel des Manubriums, an den Fühlern einige unregelmässige Flecke am 1, ein ventraler Streifen von der Basis des 2. bis zur Spitze des 3. Gliedes, sowie dessen Spitze und ein Ringfleck unterhalb der Spitze des 4. Fühlergliedes.

Die Typen befinden sich in meiner Sammlung.

PSEUDOSIRA CALOLEPIS spec. nov.

Gefunden bei Nongkadjadjar auf Java, Januar 1911, 6 Exemplare.

Wie die vorbeschriebene neue Art gehört auch diese in die Verwandtschaft von *Pseudosira gigantea* CB.; sie bilden innerhalb der Gattung eine eigene, durch den normalen entomobryiden Bau des Mucro (zweizähnig mit Basaldorn) und das ungeringelte 3. Fühlerglied gut gekennzeichnete, Gruppe.

Pseudosira calolepis steht an Grösse der japanischen Art kaum nach, sie teilt mit ihr die grossen (aber deutlich ungleichen) Lateralzähne der Klauen, und zeigt die Proximalzähne im unteren Drittel der Klauenventralkante (Figur 7). Die langen Extremitäten sind dicht und lang behaart. Der Körper ist dicht mit grossen, schönbraunen Schuppen bekleidet, die an den Fühlern bis zur Basis des 4. Gliedes und an den Beinen bis auf die Tibiotarsen reichen; die Schuppen sind teils elliptisch, teils lanzettlich geformt (vergleiche Fig. 8 und 9). Die Antennen sind reichlich 3 mal so lang wie die Kopfdiagonale, ihre Glieder 1—4 unter sich im Verhältnis von 8 : 21 : 19 : 23 lang.

Die Seiten des Körpers sind mit einem, streckenweise unregelmässig unterbrochenen, breiten Längsbande versehen, und die Beine sind schwarzviolett geringelt (je 2 Bänder an den Tibiotarsen, 1 Band am Schenkel des Vorder- und 2 an

Fig. 8.

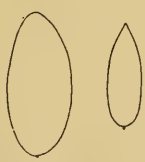


Fig. 9.

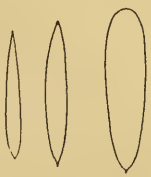


Fig. 10.

den Schenkeln des Mittel- und Hinterbeines, hier ausserdem ein Fleck am Trochanter); die Hüftglieder sind unpigmen-

tiert. Die Grundfarbe der Tiere ist bräunlich-strohfarben.

Typen in meiner Sammlung; Co-typen im Leidener Museum.

Gattung **LEPIDOCYRTUS** Bourl.

Untergattung Lepidocyrtus s. str.

LEPIDOCYRTUS MEDIUS SCHAEFFER 1898.

Diese von DAHL auf Ralum entdeckte und von SCHAEFFER beschriebene Art liegt in 1 Exemplar vor, das bei Nongkadjadjar auf Java, im Januar 1911 gefunden wurde.

LEPIDOCYRTUS CINCTUS SCHAEFFER 1898.

Auch diese von DAHL auf Ralum und Kabakaul entdeckte und von SCHAEFFER beschriebene Art fand Herr JACOBSON in 1 Exemplar an derselben Fundstätte wie die vorhergehende Art.

Paronellinae.

Gattung **CREMASTOCEPHALUS** Schött.

CREMASTOCEPHALUS CELEBENSIS SCHAEFFER 1898.

In je 1 Exemplar bei Batavia (März 1908) und Semarang (December 1909) auf Java gefunden.

Die Untersuchung der mir vorliegenden Exemplare scheint meine früher bereits ausgesprochene Vermutung zu bestätigen, dass die Arten *bicinctus* CB., *affinis* Folsom und *celebensis* Schff. einander morphologisch sehr nahe stehen.

Die struppigste Behaarung dürfte *affinis* zeigen, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, diesen Unterschied diagnostisch zu verwerten. Vielleicht erweisen sich folgende Differenzen bei der Unterscheidung der Arten wertvoll, bei denen indessen zu bemerken bleibt, dass die Masse teilweise

auf der Untersuchung einer sehr beschränkten Individuenzahl beruhen. Es verhalten sich nämlich:

	Affinis.	*Celebensis.*	*Bicinctus.*
Antennenlänge zur Rumpflänge (erstere an normalen unverletzten Antennen, letztere ohne Kopf gemessen).	1.7—2.0 : 1	1.50—1.56 : 1	1.37 : 1
Antennenlänge zur Länge der ganzen Furca	2.4—2.6 : 1	1.80—2.25 : 1	1.7 : 1
Länge des 1. Antennengliedes zur Länge der Dentes	1.10—1.14 : 1	0.71 : 1	0.74 : 1
Länge des 1. Antennengliedes zur Länge des Manubriums . . .	1.3 : 1	1—1.2 : 1	0.95 : 1

In diesen Massen nimmt *celebensis* eine Art vermittelnder Stellung zwischen *affinis* und *bicinctus* ein.

Die javanischen Exemplare des *Crem. celebensis* weichen in der Färbung unerheblich vom Typus, der auf Celebes entdeckt wurde, ab. Ihre Grundfarbe ist schmutzig weiss, aber lichtviolette Schatten bilden jederseits eine unaufällige, am Thorax einfache und am Abdomen doppelte seitliche Längsbinde, auch die Bauchseite ist violett punktiert, ferner ist der Unterrand und die Spitzen der drei ersten und das ganze Endglied der Antenne violett pigmentiert. Ich unterlasse es, diese Farbenvariation besonders zu benennen.

Gattung **PARONELLA** Schött.

PARONELLA TARSATA CB. 1906.

Diese stattliche Art liegt in 1 Exemplar von Samarang, das Herr JACOBSON im Januar 1910 erbeutete, vor. Es zeigt einige kleine Farbenabweichungen von dem bei Tjibodas aufgefundenen Typus; ausser dem Mesonotum sind auch

das Metanotum und die beiden ersten Abdominaltergite, sowie der mittlere Teil des Furcaltergits am Seitenrande violett getönt. Nachzuholen habe ich noch für diese Art, dass die Dentes nahe am Mucro an Stelle des für die Gattungen *Cremastocephalus* und *Campylothorax* typischen blasenartigen Anhanges eine kleine buckelartige Erhöhung zeigen (Fig. 11).

PARONELLA DUBIA spec. nov.

Herr JACOBSON fand 6 Exemplare im Mai und December 1909 und im Juni 1910 bei Samarang und auf dem Gunung Ungaran auf Java.

Ich habe lange gezögert, für diese Tiere eine neue Art aufzustellen; da ich aber leider keine Exemplare der zuerst von OUDEMANS und später nochmals von SCHÖTT kurz beschriebenen Arten *florensis* und *sumatrana* habe vergleichen können, so ist mir das verwandtschaftliche Verhältnis dieser Arten zu *dubia* vorläufig fraglich geblieben. In den Formmerkmalen der Klauen (Fig. 13) und Mucrones (Fig. 12) dürfte *dubia* der *florensis* am nächsten kommen, wenn nicht gar mit ihr zusammenfallen. Insbesondere ähneln beide Arten einander auch in dem Längenverhältnis des 1. Antennengliedes zu der Länge der Dentes (1 : 1.38—1.50) und des 3. Antennengliedes zur Länge des Manubriums (1 : 1. 29 - 1.33). Die Extremitäten sind dicht borstenhaarig, auch (mit Ausnahme des 4. Antennengliedes) mit langen feinen Macrochaeten besetzt; Kopf und die Vorderhälfte des Rükkens (bis Abdominaltergit 2) sind mit kräftigen Keulenborsten, die drei hinteren Abdominaltergite mit schlanken Macrochaeten ausgestattet. Die zierlichen lanzettlichen, lichtbräunlichen Schuppen (Fig. 10) bedecken den Körper sehr dicht, an den Antennen reichen sie bis zum 3. Gliede, an den Beinen bis zur Basis der Tibiotarsen. Die Fühler sind

etwa $1^1/_3$ mal so lang wie der Rumpf ohne Kopf. Die Furca erreicht, wenn sie dem Bauche anliegt, die Basis des Kopfes. Körpergrösse bis 3 mm (ohne Extremitäten gemessen).

In der Färbung unterscheiden wir drei Varationen.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Als Hauptform (*dubia* s. str.) sind die Tiere mit folgender Färbung zu betrachten. Grundfarbe gelbräunlich. Hellviolettes Pigment bildet ein wenig ausgeprägtes, unterbrochenenes Längsband an den Körperseiten, das 3. Abdominaltergit trägt meist eine schmale Querbinde nahe seinem Hinterrande, das Furcaltergit einen kleinen unregelmässig begrenzten Mittelfleck. Die Furca ist farblos und Antennen sind graubräunlich gefärbt; die Beine sind am Schenkelende schwärzlich gebändert, blasser violett schattiert am Femur-, Tibien- und Tarsengrund. Bisweilen ist das violette Pigment an den Körperseiten lebhafter entwickelt und (besonders am Abdomen) weiter dorsolateral ausgedehnt, doch bleiben die Antennen bräunlich.

Eine blasse strohfarbene Form mit ganz licht violett schattierten Körperseiten, deutlich gebänderten Beinen, rötlich-violetten Fühlerendgliedern und undeutlichen Fleckenresten der Hauptform auf dem 3. und 4. Abdominaltergit stellt die var. *pallescens* var. nov. vor.

Ihr Gegenstück ist ein intensiv violett pigmentiertes Exemplar, bei dem auch die Antennen ziemlich dunkel violett gefärbt sind und die Zeichnungselemente der Hauptform an Ausdehunng zugenommen haben; es sei als var. *violacea* var. nov. bezeichnet.

Denken wir uns das violette Pigment noch mehr verstärkt, so könnte sehr wohl die Färbung der *Paronella florensis* eintreten, wenn wir annehmen, dass dann die Fleckenzeichnung des 3. und 4. Abdominaltergit durch das übrige Pigment verdeckt wird. Auffällig bleibt es aber, dass bei *florensis*, nach SCHÖTT'S Zeichnung zu urteilen, die Beine an den Knieen unpigmentiert sind. Wir werden deshalb vorläufig die hier als *Par. dubia* zusammengefassten Formen als Vertreter einer der *Paronella florensis* nahe verwandten, sie vielleicht auf Java (*florensis* wurde auf Sumutra erbeutet) vertretenden Art auffassen.

Cyphoderinae.

Gattung **CYPHODERUS** Nic.

CYPHODERUS JAVANUS CB. 1906.

Die Sammlung JACOBSON'S enthält 2 Exemplare dieser durch KRAEPELIN bei Tjibodas entdeckten Art von Samarang auf Java, erbeutet im Januar 1910.

FAMILIE SMINTHURIDAE.

Unterfamilie Sminthurinae.

Gattung **CORYNEPHORIA** Absln.

CORYNEPHORIA JACOBSONI Absln. 1907.

Von diesem hochinteressanten Collembol enthält die Sammlung mehrere Exemplare, die im Mai 1910 bei Samarang auf Java gefangen wurden. Die Untersuchung der-

selben giebt mir Gelegenheit, einige Worte über die verwandtschaftliche Stellung der Gattung zu sagen und einige Erzänzungen zu der Originalbeschreibung ABSOLON'S zu bringen.

In Kürze sei bemerkt, dass Corynephoria im Bau der Beinenden weitgehend an viele Bourletiellen erinnert: wir finden die für diese Gruppe typischen anliegenden Keulenborsten und vermissen nur den durch eine 4. tarsale Keulenborste ersetzten Empodialanhang (Fig. 14).

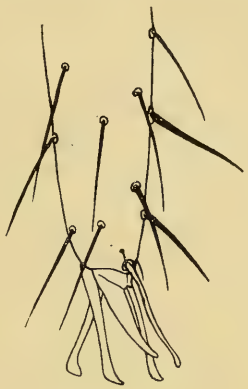


Fig. 14.

Die Gestaltung der Furca ist die gleiche wie bei vielen Arten der Gattung *Bourletiella*, des gleichen diejenige der Antennen. In der ziemlich zarten Behaarung der Extremitäten lassen sich keine besonderen Gattungs- oder Artmerkmale nachweisen, insbesondere fehlen Rastraldornen der Hinterbeine und antennale Macrochaeten.

Bothriotriche finden sich entgegen den Angaben Absolons typisch in 3 Paaren am Furcalsegment und in 1 Paar am Genitalsegment.

Das Integument zeigt streckenweise eine einfache Granulation, an anderen Stellen aber eine deutliche Felderung, die dadurch zustande kommt, dass die kleinen Granula durch ganz feine Leistchen verbunden sind und nur als die Ecken eines polyedrischen Maschengewebes erscheinen.

Ob Tracheen wirklich fehlen, vermag ich eben nicht definitiv zu entscheiden; meine in dieser Hinsicht nicht sehr günstigen Praeparate deuten auf das Vorhandensein von feinen Tracheen hin (Stigma im prothoracalen Intersegment).

Nach alledem zu urteilen, ist *Corynephoria* ein echter Vertreter der Unterfamilie der *Sminthurinae*, innerhalb welcher sie den Bourletiellen anzugliedern und gattungs-

mässig durch ihren eigentümlichen dorsalen Keulenanhang und das Fehlen des Empodialanhanges abzutrennen bleibt.

Für *Corynephoria* nach dem Vorgange Absolons eine besondere Unterfamilie aufrecht zu erhalten, liegt keine hinreichende Veranlassung vor.

FIGURENERKLÄRUNG.

Fig. 1. Trochanteralorgan einer *Paronella dubia* n. sp., bestehend aus zahlreichen abstehenden Spitzborsten; das Trochanterglied ist schräg von hinten und oben gesehen. × 225.

» 2. Ende des Hinterfusses von *Entomobrya straminea* n. sp. × 690.

» 3. Dasselbe von *Entomobrya marginata* Tbg. × 690.

» 4. *Sira jacobsoni* n. sp., Umrisse von Körperschuppen. × 330.

Fig. 5. *Pseudosira javana* n. sp., Klaue und Empodialanhang eines Hinterfusses in etwas schräger Seitenansicht. × 500.

» 6. *Pseudosira gigantea* CB., Ende eines Hinterfusses. × 500.

» 7. *Pseudosira calolepis* n. sp. Dasselbe wie Fig. 5. × 690.

» 8. Körperschuppen von *Pseudosira gigantea* C.B. × 330.

» 9. Dasselbe von *Pseudosira calolepis* n. sp. × 330

» 10. Körperschuppen von *Paronella dubia* n. sp. × 330

» 11. Mucro von *Paronella tarsata* CB. von der Innenseite gesehen. × 250.

» 12. Mucro von *Paronella dubia* n. sp. a, von der Innenseite, b, von oben gesehen. × 450.

» 13. Ende eines Vorderfusses von *Paronella dubia* n. sp. × 500.

» 14. Ende eines Hinterfusses von *Coryuephoria jacobsoni* Absln., von vorn gesehen. × 690.

CITIERTE LITERATUR.

Absolon, K. Zwei neue Collembolen-Gattungen. Wiener Entomol. Zeitung, 26 Jahrg. 1907. p. 335—343, 3 Textfiguren.

Börner, C. Das System des Collembolen nebst Beschreibung neuer Collembolen des Hamburger Naturhistorischen Museums. Mitteilg. aus d. Naturhist. Museum. Bd. XXIII. 1906. p. 141—188, 4 Textfiguren.

———— Japans Collembolenfauna. Sitzungsber. Gesellsch. Naturf. Freunde, Jahrg. 1909 No. 2. p. 99—135.

———— Die Familien der Collembolen. Zool. Anzeiger, Band 41. 1913. p. 315—322.

Carpenter, Geo. H. Fauna Hawaiiensis: Collembola 1904, Vol. III. p. 299—303, 1 Tafel.

Folsom, J. W. Japanese Collembola. Part. I. Bull. of the Essex Institute, Vol. 29, 1897. p. 51—57, 1 Tafel.

Linnaniemi, W. M. (Axelson). Die Apterygotenfauna Finlands. II. Spezieller Teil. Acta Societ. Scientiarum Fennicae. 40. Band. No. 5. 356 Seiten und 16 Tafeln. 1912.

Schäffer, Caesar. Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. Mitteilg. aus d. Naturhist. Museum. Hamburg. 1896. p. 149—216, 4 Tafeln.

———— Die Collembola des Bismarck-Archipels, nach der Ausbeute von Prof. Dr. F. DAHL. Archiv f. Naturgeschichte. 1898. p. 393—425, 2 Tafeln.

Schött, Harald. Über zwei Gattungen der apterygoten Insekten. Linköping 1903. 14 Seiten und 2 Tafeln.

Über das Ausschlüpfen der Mantiden

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Aus älteren Mitteilungen u. a. von BRONGNIART und PAGENSTECHER wissen wir schon, dass die eben ausgeschlüpften Larven von *Mantis religiosa* in gewissen Fällen einige Zeit unbeweglich an sehr feinen Fäden aus dem Eierkokon herabhängen, wie dies aus der vielfach copierten Abbildung, welche z. B. in SHARP, Cambridge natural history, Vol. VI, Insects, p. 247, in PACKARD'S Textbook of Entomology, p. 585 zu finden ist, den meisten Entomologen bekannt sein wird. Solche Fäden wurden auch von PAWLOWA für *Hierodula*[1]), von GIARDINA für *Ameles*[2]), von WILLIAMS für *Gongylus gongylodes*[3]) festgestellt. Von *Hierodula* (*Sphodromantis*) *bioculata* gibt auch PRZIBRAM an, dass die Larven beim Ausschlüpfen an einer langen Schnur hängen, welche er als die Rachis des Eierpaketes bezeichnet; die Schnur wird indessen auch hier wohl aus ebensolchen Fäden einer Anzahl Larven zusammengesetzt sein. Diese Larven sind zunächst unbeweglich, die Gliedmaassen liegen dem Körper fest an, und erst nach einiger Zeit sieht man die Tierchen munter umherlaufen.

---

[1]) Man vergl. GIARDINA. Sulla biologia delle Mantidi. Giorn. Soc. Sc. nat. Palermo. XXII, 1899, p. 323.

[2]) GIARDINA, Illustr. Zeitschr. f. Entom. V. 1900, p. 280.

[3]) WILLIAMS, C. E. Transact. Entom. Soc. 1904. p. 131.

Bei mehreren anderen Mantiden kommen die Larven gleich im fertigen, bewegungsfähigen Stadium aus den Eierpaketen. Vielleicht findet sich dies bei den meisten Arten; auch für *Mantis religiosa* scheint dies der gewöhnliche Zustand zu sein, denn FABRE u. A. haben bei dieser Art niemals Fäden beobachten können.

Auch auf Java fand EDW. JACOBSON bei den dortigen Mantiden beiderlei Verhältnisse. Zunächst kamen ihm mehrere Arten unter die Augen, in welchen die Larven sich unmittelbar aus dem Kokon fortbewegten, sodass er geneigt war die Geschichte der „Spinnfäden", wie diese früher bezeichnet wurden, überhaupt anzuzweifeln. Später fand er indessen auch auf Java Arten, bei denen die Larven zunächst durch Fäden mit dem Kokon verbunden sind. In einem dieser Fälle hatte er den Kokon in einer Schachtel mit Naphtalin aufbewahrt; die Eier hatten sich dennoch weiter entwickelt, die Tiere waren ausgekrochen, und er konnte beobachten, dass sie sich, an den Fäden hängend, zu häuten angefangen hatten, während diesem Akte aber durch den Naphtalinduft getötet waren.

Fig. 1.
Cercus mit dem Anfang des Fadens.

Schon von PAWLOWA und GIARDINA wurde nachgewiesen, dass wir es hier nicht mit Spinnfäden zu tun haben, sondern dass die Cerci des fertigen Embryo sich unmittelbar in diese Fäden fortsetzen, welche zuletzt im Ei spiralförmig gewunden an der Ventralseite der Larve zu beobachten sind. Auch die Genese dieser merkwürdigen Verlängerungen der Cerci hat GIARDINA nachweisen können.

Das die an den Fäden herabhängenden Larven bald eine Häutung bestehen, wie es von JACOBSON mitgeteilt wird, wurde auch von Anderen beobachtet. PRZIBRAM sagt, dass

bei *Hierodula bioculata* die Larven gleich beim Ausschlüpfen ihre erste Haut abwerfen, welche dann am Kokon herabhängend angetroffen wird. Das erste Larvenstadium dauert hier also nur einen Moment lang. Wir haben es hier mit einem Chitinhäutchen zu tun, welches das erste Larvenstadium repräsentiert und durch die fadenförmige, etwas abgeflachte Verlängerung der Cerci gekennzeichnet ist, und aus welchem bald nachher das zweite Stadium, ohne Fäden, zum Vorschein kommt; erst dieses Stadium ist bewegungsfähig, und erst jetzt laufen die Tiere munter umher.

Aus dem von JACOBSON erhaltenen Material konnte ich mich überzeugen, dass beide Stadien bei den Eierpaketen beider Sorten (derjenigen mit und derjenigen ohne sichtbare Larvenfäden) vorhanden sind. Der Unterschied besteht nur darin, dass bei letztgenannter Gruppe das Häutchen schon während des Auskriechens abgeworfen wird, die Fäden also, auch wenn sie vorhanden sind, nicht ausserhalb des Eierkokons sichtbar werden. So ist es auch gewöhnlich bei *Mantis religiosa*, und nur in Ausnahmefällen kommt es hier zu an Fäden frei herabhängenden Larven, wie gerade ein solcher Fall von BRONGNIART beobachtet wurde; dieser sah sie Tage hindurch an solchen Fäden hangen, bevor sie sich häuteten, was hier also, wie GIARDINA sagt, ein pathologischer Fall ist. Deshalb konnten FABRE und neuerdings auch PRZIBRAM [1]) bei dieser Art keine Fäden beobachten.

Das erwähnte erste Häutchen ist von den Autoren sehr verschiedenartig bezeichnet worden. Oft findet man es als Amnion gedeutet, offenbar mit Unrecht, denn das Amnion ist eine der Eihäute, welche den Embryo lose umhüllt und aus Zellen besteht, die keine besondere Chitinschicht abscheiden; täte sie das, so würden die Emergenzen dieser Chitinschicht dem Körper des Embryo zugewandt sein, weil aus der Genese des Amnions hervorgeht, dass die Aussenseiten

[1]) PRZIBRAM, Zeitschr. wiss. Insektenbiol. 1907. p. 150.

der Zellen sich hier befinden. Indessen pflegt das Amnion schon während der Embryonalentwickelung zu platzen, und wir finden den Embryo zuletzt nicht mehr durch dasselbe umgeben.

WILLIAMS betrachtet das bei *Gongylus gongyloides* innerhalb einer Viertelstunde abgeworfene Häutchen als eine sehr dünne aus Seide gesponnene Membran, welche den Körper der Larve umgibt. Seine Behauptung, dass die langen Fäden nicht mit den Cerci der Larve zusammenhängen, bezieht sich denn auch wohl auf die Cerci der innerhalb dieses Häutchens gelegenen Larve, also der Larve des zweiten Stadiums.

GIARDINA bezeichnet offenbar bei den Fäden zeigenden Arten die an den Fäden herabhängende Larve als das erste Stadium. Die kurz nachher herumkriechende Larve lässt er aber nicht durch eine Häutung aus diesem hervorgehen; so sagt er von *Ameles Spallanzanii* Rossi „Derart schwebend streckt die Larve alsbald Antennen und Beine vom Körper, bewegt sich heftig hin und her, dehnt sich, und lässt sich, die Fäden zerreissend, zur Erde fallen, sogleich im stande zu laufen. Dieser ganze Vorgang dauert nicht länger als eine Minute". Von einer gleichzeitigen Häutung wird hier also nichts erwähnt. Dementsprechend ist für ihn auch bei *Mantis* das frei bewegliche Stadium, welches aus dem Eierkokon hervortritt, das 1ste, welches also nach ihm auch hier durch Abbrechen der im Eierpaket zurückgebliebenen Fäden frei geworden ist („spezzando i fermi filamenti" l.c. Palermo p. 324); das geht auch daraus hervor, dass er angibt, dass nach einigen Tagen das 2te aus einer Häutung hervorgeht, was nach unserer Anschauung also das 3te Stadium ist. Das im Eierpaket zurückgebliebene Häutchen (unser 1tes Stadium) deutet er als das Exochorion, von welchem nach ihm am Vorderende ein Deckelchen abgetrennt wird, durch das die Larve entwischt (l.c. p. 321). Wenn man aber dieses Häutchen von *Mantis* mit dem bei anderen Arten an Fäden herabhängenden

Häutchen vergleicht, so findet man eine vollkommene Übereinstimmung. In beiden Fällen handelt es sich um eine echte Cuticula mit allerhand äusseren Anhängen, bzw. Skulpturen; es ist die erste Larvenhaut, welche hier sehr kurze Zeit das Tier bekleidet, nachdem es das Ei verlassen hat, oder während dieses Aktes abgestreift wird.

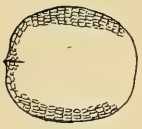


Fig. 2.
Mantis, Käppchen.

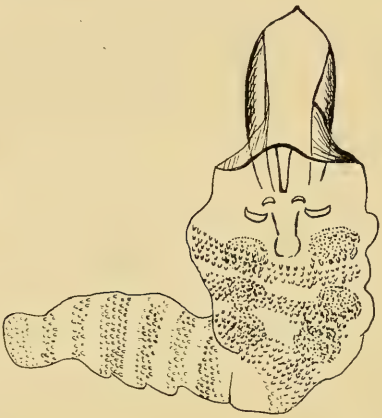


Fig. 3.
Javanische Mantide, 1ste Larvenhaut, Dorsalseite. [1])

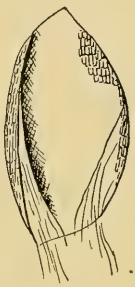


Fig. 4.
Das Käppchen.

Dieses 1ste Larvenhäutchen hat ganz besondere Merkmale, welche den späteren Stadien fehlen. Zunächst sind die schon oben erwähnten fadenförmig verlängerten Cerci charakteristisch. Ferner zeichnet sich dasselbe besonders durch eine tiefer gefärbte und derbere, kreisförmige oder ovale vordere Region aus, welche beim Auskriechen aus dem Ei vorangeht. Dieses derbe Käppchen entspricht hier wohl einem Sprengungsapparat. Bei *Mantis religiosa* ist es wenig länger als breit, am hinteren Ende mit einem kurzen leistenartigen Vorsprung versehen; an den Rändern ist die Oberfläche vieleckig gefeldert. Bei einer javanischen Art finde ich dieses

[1]) Die Querfalte hinter dem Käppchen und die dahinter liegende Sculptur gehören der Ventralseite an; die Dorsalseite ist bis zum 1sten Warzengürtel durch einen Medianspalt breit offen.

Käppchen viel länger als breit, ebenfalls an den Seitenrändern gefeldert. Im übrigen ist die erste Larvenhaut sehr zart, namentlich die die Extremitäten bekleidenden Scheiden sind sehr dünne, glashelle Membranen. An Thorax und Kopf ist die Oberfläche fast glatt, die Scheide der Oberlippe ist mit kurzen, schuppenförmigen Wärzchen besetzt. Der Hinterleib trägt hingegen oben und an den Seiten einen dichten Besatz von kleinen zahnartigen Wärzchen, welche sich nach hinten zu bis auf die Wurzel der Cerci-Verlängerungen fortsetzen. Die stärkeren Borsten, welche GIARDINA für das 1ste Stadium von *Mantis* an Cerci und Hinterleibsspitze angibt, gehören in Wirklichkeit dem 2ten Stadium an. Beim Ausschlüpfen wird das Käppchen, welches Stirn und Scheitel der jungen Larve überdeckt, an seinem hinteren Rande gesprengt, und aus dieser bogenförmigen Querspalte kriecht das 2te Stadium hervor. Die sehr dünnen langen Scheiden der Beine findet man beim verlassenen Häutchen auf ein Minimum zusammengefaltet, sodass sie hier kaum mehr vorragen. An der äussersten Spitze sind sie zweilappig eingeschnitten, den 2 Krallen entsprechend.

Offenbar haben wir es hier mit einer Larvencuticula zu tun, welche z.T. reduciert und sehr zart geworden ist, z.T. besondere Eigentümlichkeiten erworben hat, welche das Auskriechen erleichtern.

Wie oben erwähnt, zeigt erst das 2te Stadium von *Mantis* längere Borsten, welche, solange alles von der 1sten Haut überdeckt ist, von wenig Bedeutung bei dem Ausschlüpfen sein können. Wird, wie bei *Mantis*, die 1ste Larvenhaut gleich beim Ausschlüpfen abgeworfen, dann können sie allerdings beim Verlassen des Kokons von Nutzen sein. Solche Borsten finden sich auch auf den Styli dieses 2ten Stadiums; dass letztere 2-gliedrig sind, wie HEYMONS seinerzeit [1]) angab, kann ich nicht bestätigen.

[1]) HEYMONS. R., Morphol. Jahrb. Bd. 24, 1896. p. 190.

Das Chorion bildet eine structurlose, nur äusserst fein gekörnelte Membran.

Ebensolche erste Häutchen von kurzer Dauer sind von mehreren Insekten verzeichnet; in manchen Fällen sind diese Häutchen mit besonderen Anhängen versehen, welche die Sprengung des Eies erleichtern, wie dies z. B. von HEYMONS [1]) für Pentatomiden angegeben wurde. Dergleichen Sprengungsapparate sind auch bei *Phryganea*, *Forficula*, *Gryllotalpa*, *Ephitheca*, *Aphis* bekannt geworden, und wohl immer ist das sie tragende Häutchen nicht das Amnion, sondern die erste Larvenhaut oder die embryonal gebildete Cuticula, wie sie auch HEYMONS bezeichnet; oft wird sie gleich beim Ausschlüpfen abgeworfen und bleibt in der verlassenen Eihaut stecken; *Lepisma* verliert sie erst nach mehreren Tagen. Neuerdings fand ich auch bei *Myrmus miriformis* ein solches Häutchen, welches hier aber keinen Sprengungszahn, wie bei Pentatomiden sondern jederseits 2 Gruppen von Zähnen besitzt, die von gleichem Nutzen sein dürfen. Ich komme hierauf an anderer Stelle zurück.

M. Er. liegt kaum ein Zweifel vor, dass in allen Fällen in welchen von dem baldigen Abwerfen des Amnions bei eben ausgeschlüpften Insekten die Rede ist, wie de PEYERIMHOFF es für die Psociden [2]), PACKARD dies z. B. in seinem Textbook neben Mantiden für Acrididen und Cicaden angibt, und wie HENNEGUY es noch in seinem Handbuch (1904) für Acrididen behauptet, es sich um eine solche Larvenhaut des 1sten Stadiums handelt.

---

[1]) HEYMONS, R., Über einen Apparat zum Öffnen der Eischale bei den Pentatomiden. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie 1906, p. 73.

[2]) PEYERIMHOFF, P. de, Ann. Soc. Ent. France 1901. p. 149.

Zur Systematik der Aphiden.

VON

P. VAN DER GOOT.

Ein Jeder, der sich wohl einmal mit dem Studium der Aphiden beschäftigt hat, wird bei seinen Untersuchungen gewiss oft grosse Schwierigkeiten empfunden haben, die vorliegende Art mittels der auf diesem Gebiete der Wissenschaft gebraüchlichen Hauptwerke mit voller Gewissheit identifizieren zu können. Benutzt man die letzte grosse Arbeit über Aphiden, nämlich die Monographie BUCKTON's (Monograph of the British Aphides 1875—1882), so ist es vielfach nicht möglich aus der Beschreibung, die hier oft zum grössten Teil nur auf Farbenunterschiede beruht, einander oberflächlich ähnelnde Arten richtig unterscheiden zu können.

Aber nicht nur die Beschreibung der Arten ist oft ungenügend; auch die für die Gattungen angegebenen Unterschiede zeigen sich bei einer genaueren Betrachtung manchmal recht zweifelhaft. Im Allgemeinen kann, meiner Meinung nach, wohl behauptet werden, dass der ganzen Systematik der älteren Forscher zu wenig genaue mikroskopische Untersuchungen zu Grunde gelegen haben.

Nach der BUCKTON'schen Arbeit ist keine vollständige Monographie über Aphiden mehr erschienen. Wohl aber sind verschiedene Unterfamilieën der Blattläuse eingehender untersucht worden, wobei viel mehr wie vordem den morpho-

logischen Merkmalen grössere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Von diesen vielen Untersuchungen seien hier nur erwähnt die schönen Arbeiten von C. BÖRNER über die Chermiden [1]) und von TULLGREN über Pemphiginen, [2]) welche für die Bearbeitung der übrigen Gruppen mustergültig sind. Weiter haben MORDWILKO, CHOLODKOVSKY, DREYFUS, NÜSSLIN, u. a. sich sehr verdienstlich gemacht durch ihre Untersuchungen auf dem Gebiete der *Chermesinae*, der *Pemphiginae* und der *Lachninae*.

Die übrigen Gruppen der Aphiden blieben jedoch bis jetzt fast noch ganz unberücksichtigt. Und gerade bei diesen erwies sich bei meinen Untersuchungen über holländische Blattläuse vielfach die Unzulänglichkeit der bis jetzt gebräuchlichen Systematik. Ich habe nun versucht diesem Mangel abzuhelfen durch eine Zerlegung in Gattungen, welche auf deutlicheren morphologischen Merkmalen beruht. In wie weit mir dieses Bestreben gelungen ist, überlasse ich der liebenswürdigen Kritik anderer Aphidenforscher.

Bevor ich zu einer eingehenden Besprechung der jetzigen Aphiden-Systematik schreite, sei eine sehr kurze Übersicht über die Entwickelung derselben im Laufe der Zeit gegeben.

* *
*

Nach LINNAEUS, der alle Aphiden (und fälschlich auch einige Cocciden) unter dem Gattungsnamen *Aphis* vereinigte, finden wir den ersten Versuch zu einer Unterverteilung dieser äusserst heterogenen Gattung bei HARTIG (Zeitschr. f. Ent. Bd. III 1841.) Dieser Forscher unterscheidet, je nachdem der „Cubitus" der Vorderflügel gegabelt oder einfach ist, zwei Gruppen; die erste enthält die Gattungen *Schizoneura*, *Lachnus* und *Aphis*, die zweite *Phylloxera*,

[1]) C. BÖRNER. Eine Monographische Studie über die Chermiden (Arb. aus der Kais. Biol. Amst. Bd. VI. Heft 2. 1908).

[2]) A. TULLGREN. Aphidiologische Studien. (Arkiv för Zoologi. 1909. Bd. V.)

Chermes, *Tetraneura* und *Pemphigus*. Auch die späteren Autoren haben diese Einteilung als Ausgangspunkt beibehalten; vorläufig werden wir uns nur mit der weiteren Zerlegung der Gattungen *Aphis* und *Lachnus* beschäftigen.

J. H. KALTENBACH (Monographie der Pflanzenläuse. 1843) unterscheidet auch nur die Gattungen *Lachnus* Ill. und *Aphis* L., giebt jedoch bei der letzteren schon eine Zerlegung in Gruppen, welche ich hier beibehalte, weil die hervorgehobenen Merkmale später auch von anderen Autoren zum Teile benutzt worden sind.

A. Letztes Fühlerglied borstenförmig und länger als das vorletzte.

a. Die Fühler stehen auf einem höckerartigen Stirnknopf.

A. Stirne tief rinnenförmig. (Type: *A. rosae.* L.)

B. Stirne flach oder gewölbt. (Type: *A. galeopsidis* Kalt.).

b. Fühler unmittelbar auf der Stirne sitzend; diese flach oder convex.

A. Körper eirund, hoch gewölbt, mit einem Höckerchen an den Seiten des vorletzten Hinterleibsringes. (Type: *A. rumicis* L.)

B. Keine Höcker auf dem vorletzten Hinterleibsringe. (z. B. *A. brassicae* L.)

B. Letztes Fühlerglied dünner, aber kürzer als das vorletzte. (Type: *A. oblonga* Heyd.)

KOCH. (Die Pflanzenläuse. 1857.) zerlegt die alte Gattung *Aphis* in eine grosse Zahl neuer Gattungen, giebt jedoch nicht immer eine genaue Diagnose derselben. Er unterscheidet die folgenden Genera: *Siphonophora*, *Rhopalosiphum*, *Drepanosiphum*, *Aphis*, *Hyalopterus*, *Cladobius*, *Toxoptera*, *Chaitophorus* und *Callipterus*. Die alte Gattung *Lachnus* wurde von ihm zerlegt in: *Lachnus*, *Dryobius*, *Phyllaphis* und *Trama*. Über die Merkmale dieser Gattungen werde ich später einiges mitteilen.

Eine weitere Verteilung wurde von G. PASSERINI zur Hand genommen (Aphididae italicae etc. 1863). Dieser Forscher unterscheidet neben *Aphis* L. noch zwei andere Gattungen, n. l. *Myzus* und *Phorodon*. *Drepanosiphum* Koch wurde von ihm fälschlich wieder zu *Siphonophora* Koch gestellt. Für einige Arten der alten Gattung *Rhopalosiphum* Koch wurde eine neue Gattung *Siphocoryne* aufgestellt. Die Gattung *Callipterus* Koch endlich wurde von ihm zerlegt in drei Genera, n. l. *Myzocallis*, *Pterocallis* und *Callipterus*. Die Merkmale dieser Gattungen werde ich später zu besprechen Gelegenheit haben.

In der bekannten Arbeit BUCKTON's (Monogr. of the British Aphides 1875—1882) finden wir die Nomenklatur PASSERINI's zum grössten Teil zurück. Als neu sind u. a. zu erwähnen die Gattungen *Megoura*, *Amphorophora* und *Brachycolus*.

J. LICHTENSTEIN (Les Pucerons 1885) giebt nur eine Übersicht aller oben erwähnten Genera, ohne Weiteres hinzuzufügen.

In der letzten Zeit ist das Studium der Aphiden und ihrer Systematik von mehreren Forschern wieder zur Hand genommen; zu erwähnen sind an dieser Stelle u. a. die Publicationen von A. MORDWILKO. Leider sind die meisten derselben, und gerade auch seine Mitteilungen zur Systematik der Aphiden[1]) in der russischen Sprache veröffentlicht worden. Weil ich diese Sprache nicht beherrsche, ist es mir leider nur möglich gewesen die *Namen* der von MORDWILKO unterschiedenen Genera herauszufinden, nicht aber die Merkmale, auf welchen seine Einteilung begründet ist.

Ich werde es unterlassen hier eine vollständige Aufzählung aller von MORDWILKO erwähnten Gattungen zu bringen; an

[1]) MORDWILKO. „Tableaux pour servir à la détermination des groupes et des genres des Aphides" (L'Annuaire de Musée Zool. de l'Acad. Imp. des sciences de St. Petersbourg. T. XIII. 1908).

dieser Stelle sei denn nur eine Übersicht derjenigen Genera gegeben, welche von ihm zu den Tribus der *Aphidina*, der *Callipterina* und der *Lachnina* gestellt worden sind.

Tribus *Aphidina* Mordw.

Gruppe I. Chaetophori. Mordw.

Cladobius Koch. (Type: *C. populeus* Kalt.)
Melanoxanthus Buckt. (Type: *M. salicis* L.)
Chaitophorus Koch (Type: *Ch. populi* L.)

Gruppe II. Aphidini. Mordw.

Drepanosiphum Koch. (Type: *Dr. platanoïdes* Kalt.)
Macrosiphum Del Guerc [= *Nectarosiphon* Schout]. (Type: *M. viciae* Kalt).
Siphonophora Koch. (Type: *S. rosae* L.)
Phorodon Pass. (Type: *P. humuli* Schrk.)
Rhopalosiphum Koch. (Type: *R. ribis* L.)
Hyalopterus Koch. (Type: *H. pruni* Fabr.)
Myzus Pass. (Type: *M. cerasi* Fabr.)
Toxoptera Koch. (Type: *T. camelliae*.)
Aphis L. (Type: *A. eronymi* Fabr.)
Chaitophoroides Mordw. (Type: *C. lantanae* Koch.)
Cerosipha Del Guerc. (Type: *C. passeriana* Del Guerc. auf *Salvia splendens*.)
Pergandeida Schout. (Type: *P. ononidis* Schout. auf *Ononis repens*.)
Siphocoryne Pass. (Type: *S. xylostei* Schrk.)
Microsiphum Chldk. (Type: *M. ptarmicae* Chldk. auf *Achillea ptarmica*.)
Brachycolus Buckt. (Type: *Br. stellariae* Hardy.)
Cryptosiphum Buckt. (Type: *Cr. artemisiae* Buckt.)
Abamalekia Del Guerc. (Type: *A. lazareus* Del Guerc. auf *Quercus robur*.)

Tribus *Callipterina* Mordw.

Gruppe I. Callipteri. Mordw.

Pterocallis Pass. (Type: *Pt. tiliae* L.)
Tuberculatus Mordw. (Type: *T. querceus* Kalt.)
Callipteroïdes Mordw. (Type: *C. betulae* Koch.)
Myzocallis Pass. (Type: *M. coryli* Goetze.)
Subcallipterus Mordw. (Type: *S. alni* Fabr.)
Callipterus Koch. (Type: *C. juglandis* Frisch.)
Bradyaphis Mordw. (Type: *Br. antennata* Kalt.)
Phyllaphis Koch. (Type: *Phyll fagi* L.)
Sipha Pass. (Type: *Sipha glyceriae* Kalt.)

Gruppe II. Lachnoidei. Mordw.

Symydobius Mordw. (Type: *S. oblongus* Heyden.)
Dryobius Koch (=*Pterochlorus* Rond.) Type: *Dr. roboris* L.)

Tribus *Lachnina* Mordw.

Gruppe I. Tramini. Mordw.

Trama Heyden. (Type: *Tr. troglodytes* Heyden.)

Gruppe II. Lachnini. Mordw.

Stomaphis Walk. (Type: *St. quercus* Reaum.)
Tuberolachnus Mordw. (Type: *T. viminalis* Fonsc.)
Lachnus Ill. (Type: *L. nudus* De Geer.)
Schizolachnus Mordw. (Type: *S. tomentosus* De Geer.)

Es ist wohl möglich, dass das hierunter Erörterte schon teilweise von Herrn Mordwilko kurz erwähnt worden ist. Weil aber dieser Forscher für den Tribus der *Aphidina* Mordw. noch die ältere Nomenklatur zu benutzen scheint, so will ich hierüber noch Einiges hervorheben.

Zur Beförderung einer richtigen Kenntnis derjeniger Merkmale, welche bis jetzt in der Systematik gebraucht worden sind, schreibe ich hier die Tabellen zur Bestimmung der Genera (Unterfamilie *Aphidiens*. Licht.) aus J. Lichtenstein's Les Pucerons. (Seite 171) nach.

Er unterscheidet:

A. Les antennes implantées directement sur le front, qui est droit ou convexe et sans tubercule antennaire.
Trib. I. *Aphides.*

B. Les antennes implantées sur un tubercule frontal plus ou moins développé.
Trib. II. *Siphonophorides.*

Aphides.

1. Le septième article antennaire plus long, ou au moins aussi long que le sixième. 2.
Le septième article antennaire plus court que le sixième.
Genus *Pterocallis.* Pass.
2. Antennes glabres. 3.
Antennes velues. 6.
3. Nectaires plus ou moins apparents. 4.
Nectaires nuls
Genus *Cryptosiphum.* Buckt.
4. Nectaires plus longs que larges. 5.
Nectaires plus larges que longs, ou, si rarement ils sont un peu plus longs, alors les ailés et nymphes munis de poils sur le dos. Genus *Myzocallis.* Pass.
5. Nectaires cylindriques. Genus *Aphis.* L.
Nectaires en massue. Genus *Siphocoryne.* Pass.
6. Nectaires cylindriques, au moins du double plus longs que larges. Genus *Cladobius.* Koch.
Nectaires plus courts que larges, à peine visibles.
Genus *Chaitophorus.* Koch.

Siphonophorides.

1. Les antennes, implantées sur un fort tubercule frontal, sont très rapprochées à leur base et le front est creusé en gouttière. Genus *Siphonophora.* Koch.
Genus *Drepanosiphum.* Koch.

Les antennes sont éloignées à leur base et le front est plan ou convexe. 2.

2. Le premier article antennaire porte une dent en dedans. Genus *Phorodon*. Pass.

Le premier article antennaire n' est pas denté. 3.

3. Nectaires en massue. Genus *Rhopalosiphum*. Koch.
» *Amphorophora*. Buckt.
» *Megoura*. Buckt.
» *Melanoxanthus*. Buckt.

Nectaires cylindriques. 4.

4. Nervure cubitale à une seule fourche. Genus *Toxoptera*. Koch.

Nervure cubitale à double fourche. 5.

5. Queue plus longue que les nectaires ou au moins aussi longue. Genus *Hyalopterus*. Koch.

Queue plus courte que les nectaires. Genus *Myzus*. Pass.

Nach dieser kurzen Einleitung folge eine Besprechung der bis jetzt bekannten Gattungen [1]) und seien die Merkmale, welche von den älteren Autoren für diese Gattungen angeführt wurden, einer näheren kritischen Beleuchtung unterzogen. Betrachten wir zuerst die Gattung *Siphonophora* Koch, welche wie u. a. H. SCHOUTEDEN (siehe Le genre Siphonophora Koch. Ann. Soc. Ent. Belg. T. XLV). richtig hervorgehoben hat, wohl besser *Macrosiphum* Pass. genannt werden sollte.

Wie schon aus der obigen, von LICHTENSTEIN zusammengesetzten Bestimmungstabelle ersichtlich ist, wird als Merkmal dieser Gattung angeführt, dass die Stirn schmal und rinnenförmig vertieft sein soll. Hierdurch soll, nach PASSERINI, LICHTENSTEIN u. a. die Gattung *Macrosiphum* Pass.

[1]) In dieser Übersicht werden nur diejenigen Gattungen in Betracht gezogen, welche bis jetzt von mir in Holland beobachtet worden sind.

sich deutlich unterscheiden von der Gattung *Myzus* Pass., bei welcher die Stirn flach und breit sein soll.

Diese Auffassung scheint bis jetzt von allen Aphiden-Forschern ohne weiteres angenommen worden zu sein, jedoch, meiner Meinung nach mit Unrecht. Einen solchen deutlichen Unterschied zwischen diesen beiden Gattungen giebt es nicht.

Wir werden einmal das obengenannte Merkmal, d. h. also die Form der Stirn, bei einigen Arten der Gattung *Maçrosiphum* Pass. etwas näher betrachten und wählen dafür z. B. *M. millefolii* Fabr, *M. rosae* L. und *M. dirhodum* Walk. Untersuchen wir nun bei den ungefl. viv. Weibchen von *M. millefolii* Fabr. die Form der Stirn ganz sorgfältig, so ergiebt sich, dass die Stirn hier nicht wirklich rinnenförmig vertieft ist. Dass man oberflächlich eine Vertiefung der Stirn wahrzunehmen glaubt, findet seine Ursache nur darin, dass die Stirnknöpfe hier gross sind, sich nach der Innenseite allmählig neigen und ohne deutliche Abgrenzung sich der Stirn anschliessen. Je grösser nun die Stirnknöpfe sind, um so mehr wird der Raum zwischen ihren Bases sich verengen, das heisst also: die Stirn wird schmäler und scheint nun rinnenförmig vertieft zu sein, ist jedoch ganz flach.

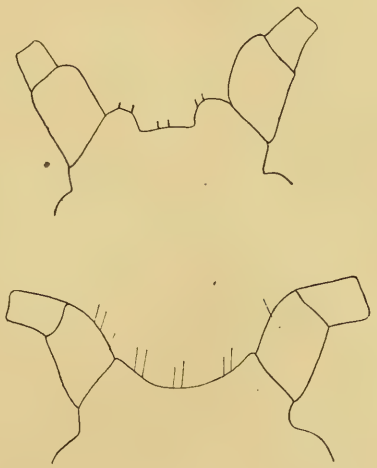


Fig. 1.

1. Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Macrosiphum pelargonii*. Kalt.
2. Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *M. millefolii*. Fabr.

Noch deutlicher kann man diese Thatsache beobachten bei den ungefl. viv. Weibchen der Art *M. rosae*. L. Hier

sind die Stirnknöpfe auch sehr gross, schliessen sich aber der Stirn mit einer deutlicheren Abgrenzung an und die Stirn ist nun zwar schmal, jedoch deutlich flach, ohne jede rinnenförmige Vertiefung. Auch bei den Geflügelten dieser Art ist dieses sehr schön wahrzunehmen: die Stirnknöpfe sind hier kleiner, die Stirn ist nun auch bedeutend breiter und flach.

Am besten aber wird man sich von der Untauglichkeit des obengenannten Merkmales überzeugen können, wenn man die Form der Stirn z. B. bei *M. dirhodum* Walk. oder bei *M granarium* Kirby betrachtet. Bei diesen beiden Arten sind die Stirnknöpfe viel kleiner wie bei den oben erwähnten Arten. Und hier wird nun wohl ein jeder zugeben müssen, dass die Stirn ganz flach ist, ohne rinnenförmige Vertiefung, und sogleich auch ziemlich breit (siehe fig. 2).

Nach meinen Beobachtungen bei den etwa 20 von mir untersuchten *Macrosiphum*-Arten [1]) ist die Stirn immer flach und nur dann s c h e i n b a r rinnenförmig vertieft, wenn die Stirnknöpfe sehr stark entwickelt sind.

Aus den obigen Betrachtungen geht hervor, dass die Form der Stirn kein gutes Merkmal zur Unterscheidung der beiden Gattungen *Macrosiphum* Pass. und *Myzus* Pass. abgiebt. Doch wäre es nicht angebracht die beiden Gattungen deshalb zu vereinigen und werde ich hier weiter zeigen, dass es gewiss noch deutliche Merkmale zur Unterscheidung giebt, nur andere als die von den älteren Autoren gebrauchten.

Bei meinen Blattlaus-Studien war es mir nämlich aufgefallen, dass bei allen den von mir untersuchten Arten der Gattung *Macrosiphum* Pass. sich am 3ten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen immer einige Riechplatten vorfanden. Als ich

[1]) P. v. d. Goot, Voorloopige Naamlijst van inlandsche Aphididae. (Entomologische Berichten III, 1911. bldz. 194—205.)

nun die 14 mir bekannten Arten, welche, nach den älteren Autoren, zu *Myzus* Pass. oder *Phorodon* Pass. gestellt werden sollten, auf dieses Merkmal prüfte, ergab sich, dass hier diese Riechplatten fast immer fehlten. Eine Ausnahme machten nur *Myzus ribis* L., *Myzus lamii* v. d. G. [1]) und *Myzus pilosus* v. d. G., welche sich jedoch durch mehrere andere Merkmale (siehe später) von den *Macrosiphum*-Arten deutlich unterscheiden.

Die ungefl. viv. Weibchen von *Myzus tanaceti* L., welche Art von mehreren Autoren (u. a. KOCH und BUCKTON) zu *Siphonophora* Koch (= *Macrosiphum* Pass.), von PASSERINI jedoch zu *Myzus* Pass. gestellt worden ist, haben ebenso eine Anzahl Riechplatten am 3ten Fühlergliede. Am besten wäre diese Art deshalb zu *Macrosiphum*. Pass. zu stellen, wenn auch die sehr kleinen Stirnknöpfe und die breite Stirn vom normalen Typus dieser Gattung abweichen. [2])

Fig. 2.
1. Stirn des gefl. viv. Weibchens von *Macrosiphum dirhodum*. Walk.
2. Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *M. rosae*. L.

Das Vorhandensein secundärer Riechplatten am 3ten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen betrachte ich als ein sehr wichtiges Merkmal der Gattung *Macrosiphum* Pass.; bei allen

---

[1]) P. v. d. GOOT. Über einige noch nicht oder nur unvollständig beschriebenen Blattlaus-Arten. Tijdschr. voor Ent., dl. LV, bldz. 60—98.)

[2]) PASSERINI, der auch die s. g. rinnenförmige Vertiefung der Stirne als Hauptmerkmal der Gattung *Macrosiphum* Pass. betrachtete, war hier also consequenter wie BUCKTON c. s.; denn bei *M. tanaceti* L. wird doch wohl keiner noch behaupten wollen, dass auch hier die Stirn rinnenförmig vertieft sei.

von mir untersuchten Arten trifft es zu. Als typisches Beispiel für den Wert dieses Merkmales, mag hier *M. pelargonii* Kalt. (= *M. circumflexum* Buckt.) kurz erwähnt sein. Man trifft diese grüne Blattlaus-Art vielfach in unseren Gewächshäusern an. Nun aber findet sich dort, wenn auch meist etwas seltener, noch eine andere ähnliche grüne Blattlaus vor, n. l. *Myzus persicae* Pass. Die Form der Stirn ist bei beiden Arten fast genau dieselbe (siehe Fig. 1 und 4); bei *M. pelargonii* Kalt. sind auch die Stirnknöpfe nach der Innenseite stark rundlich vorgezogen, was sonst bei den *Macrosiphum*-Arten fast nie der Fall ist. Eine Verwechselung beider Arten ist aber nicht möglich; die ungefl. viv. Weibchen von *M. pelargonii* Kalt. haben nämlich an der basalen Hälfte des 3ten Fühlergliedes 2—3 Riechplatten, bei *Myzus persicae* Pass. fehlen diese immer gänzlich. [1])

Ich glaube auf eine mehr eingehende Beschreibung der Gattung *Macrosiphum* Pass. verzichten zu können, weil es meine Absicht nicht ist, hier eine ausführliche Auseinandersetzung aller Gattungsmerkmale zu geben. Bei der Besprechung der verschiedenen *Myzus*-Arten wird noch auf dieses und jenes hingewiesen werden.

Die vollständige Diagnose der Gattung *Macrosiphum* Pass. wird nun:

Körper oval, nackt oder behaart, jedoch nie mit langen, knopfartig erweiterten Haaren; die Seiten des Körpers immer ohne Höckerchen.

Fühler so lang wie oder länger als der Körper; das 3te Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer mit einigen Riechplatten. [2]) Erstes Fühlerglied nie zahnartig hervor-

---

[1]) Es sei hier ausdrücklich hervorgehoben, dass die secundären Riechplatten erst nach der letzten Häutung, also nur bei den erwachsenen Blattläusen zu finden sind; allen Larven. (auch bei sämtlichen anderen Aphiden-Gattungen) fehlen die sec. Riechplatten.

[2]) In den Beschreibungen der Gattungsmerkmale ziehe ich, wo

gezogen. Primäre Riechplatten mit einem Haarkranz.

Stirnknöpfe meist stark entwickelt, an der Basis einander oft genähert und dann die Stirn scheinbar rinnenförmig vertieft. Nach der Innenseite sind die Stirnknöpfe meist nicht oder nur wenig hervorgezogen.

Siphunculi sehr lang, dünn, cylindrisch. Cauda säbelförmig, meist etwa von halber Röhrenlänge. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Flügel mit doppelt gegabeltem Cubitus (= Media 1 bei TULLGREN.)

An zweiter Stelle seien die Gattungen *Myzus* Pass. und *Phorodon* Pass. erörtert und ferner die Arten, welche nach den älteren Autoren hierher gestellt werden sollen.

Nach PASSERINI, der diese beiden Gattungen aufgestellt hat, sind die Merkmale derselben wie folgt:

Phorodon Pass.

„Antennae tuberculo frontali suffultae, articulo primo intus dente valido adaucto. Frons inter antennas plana. Nectaria longissima, cylindrica vel leviter clavata. Caeterum ut *Siphonophora*."

Myzus. Pass.

„Antennae basi distantes tuberculo brevi insidentes; articulo

---

möglich, nur die ungefl. viviparen Weibchen in Betracht. Die oviparen Weibchen sind zwar meist den viviparen Formen sehr ähnlich, aber bisweilen sind einige Merkmale doch weniger deutlich ausgeprägt, so fehlen z. B. den oviparen Weibchen von *M. dirhodum* Walk. und *M. granarium* Kirby die sec. Riechplatten am 3ten Fühlergliede, welche bei den ungefl. viviparen Weibchen immer in kleiner Zahl (1—3) vorhanden sind.

Es sei hier noch erwähnt, dass auch bei den ungeflügelten Fundatrices der Art *M. dirhodum* Walk. die sec. Riechplatten am 3ten Fühlergliede fast immer fehlen. Eine ähnliche mangelhafte Ausbildung der Fundatrices kommt bei den Blattläusen oft vor, vgl. z. B. *Chaitophorus testudinatus* Thornton, *Aphis padi* L., u. a.

primo haud dentato. Nectaria cylindrica, cauda longiora; caeterum ut *Phorodon*."

Der Unterschied zwischen diesen beiden Gattungen beruht also nur hierauf, dass das erste Fühlerglied bei *Phorodon* Pass. gezahnt, bei *Myzus* Pass. nicht gezahnt sein soll. Von PASSERINI wurden zu *Myzus* Pass. gestellt *M. ribis* L., *M. tetrarhodus* Walk., u. a., zu *Phorodon* Pass.: *Ph. cardui-num* Walk., *Ph. galeopsidis* Kalt., *Ph. humuli* Schrk., etc.

Am besten wird man über den Wert des obengenannten Merkmales klar, wenn wir die ungeflügelten Individuen der betreffenden Arten betrachten. Es ergiebt sich nun bei sorgfältiger Untersuchung, dass das erste Fühlerglied mehrerer Phorodon-Arten (wie z. B. *Ph. galeopsidis* Kalt.) gewiss nicht deutlicher gezahnt ist wie dieses z. B. bei *Myzus ribis* L. der Fall ist. Schon PASSERINI selber ist also der Unterschied zwischen beiden Gattungen nicht immer recht deutlich gewesen. Bei den geflügelten Individuen ist der Zahn des ersten Fühlergliedes meist noch weit weniger deutlich ausgeprägt und ich glaube deshalb diesem Merkmale nur geringen Wert beilegen zu können.

Meiner Meinung nach sollten fast alle von PASSERINI zu *Phorodon* Pass. gestellten Arten vorläufig der Gattung *Myzus* eingereiht werden, mit Ausnahme nur der Art *Ph. humuli* Schrk., welche sich durch die sehr eigentümlich gebildeten Stirnknöpfe deutlich unterscheidet.[1]) Die Merkmale der Gattung *Phorodon* Pass. (ch. emend) werden dann:

Körper länglich, fast nackt, oder nur mit äusserst kurzen, fast nicht knopfartig erweiterten Haaren und ohne Höckerchen an den Seiten des Körpers.

Fühler nur selten länger als der Körper, die der Ungeflügelten sogar oft bedeutend kürzer. Erstes Fühlerglied

[1]) Zu *Phorodon* Pass. stelle ich auch die Art *Phorodon mentharius* n. sp. (= *Siphonophora menthae* Buckt.??), welche auf *Mentha sylvestris* lebt.

nach der Innenseite stark zahnartig erweitert, drittes Glied beim ungefl. viv. Weibchen ohne Riechplatten.

Stirnknöpfe gut ausgebildet, nach der Innenseite in einen deutlichen, oft sehr langen Zahn vorgezogen.

Übrige Merkmale ungefähr wie bei *Macrosiphum* Pass.

Es bleiben nun in der alten Gattung *Myzus* Pass. eine Anzahl Arten zurück, welche eine noch äusserst heterogene Gruppe bilden. Es sind dies von den in Holland beobachteten Arten: *Myzus ribis* L., *Myzus lamii* v. d. G., *Myzus pilosus* v. d. G., *Myzus cerasi* Fabr., *Myzus persicae* Pass., *Myzus inulae* Pass., *Myzus galeopsidis* Kalt., *Myzus carduinus* Walk., *Myzus tetrarhodus* Walk., *Myzus similis* n. sp.[1]) *Myzus mespili* v. d. G.[2]), *Myzus lythri* Kalt., *Myzus elaeagni* Del Guercio.

Ich glaube diese Arten zu 4 deutlich verschiedenen Gruppen bringen zu können; die Merkmale derselben lasse ich hier folgen.

Gruppe I. Gattung *Myzus* Pass. (ch. emend),

species *M. ribis* L., *M. lamii* v. d. G., *M. pilosus* v. d. G.

Diagnose.

Körper oval, mit knopfartig erweiterten Haaren (wenigstens bei den Ungeflügelten) und ohne Höckerchen an den Seiten des Körpers.

Fühler länger als der Körper, die der Geflügelten sogar bedeutend länger. Erstes Fühlerglied nach der Innenseite mehr oder weniger deutlich zahnartig erweitert. Drittes Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen mit einigen Riechplatten.[3])

Stirnknöpfe deutlich ausgebildet, nach der Innenseite nicht oder kaum etwas hervorragend.

---

[1]) Auf *Tussilago farfara*. (= *Ph. galeopsidis* Kalt. p. p.?).

[2]) Siehe „Tijdschr. v. Ent." dl. LV, p. 64—73.

[3]) Den ungefl. oviparen Weibchen von *Myzus ribis* L. scheinen diese Riechplatten fast immer zu fehlen.

Siphunculi lang, dünn, cylindrisch oder an der Spitze ein wenig geschwollen. Cauda meist von $^1/_3$ der Röhrenlänge. Übrige Merkmale ungefähr wie bei *Macrosiphum* Pass.

Gruppe II. Gattung *Capitophorus* nov. gen.

species: *Myzus tetrarhodus* Walk., *Myzus* (*Phorodon*) *galeopsidis* Kalt., *Myzus* (*Phorodon*) *inulae* Pass., *Myzus* (*Phorodon*) *carduinus* Walk., *Myzus similis* n. sp., *Myzus elaeagni* n. sp.

Diagnose.

Körper kurz oval, mit knopfartig erweiterten Haaren und fast immer ohne Höckerchen an den Seiten des Körpers. Fühler ungefähr so lang wie der Körper; das 3te Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer ohne Riechplatten. Übrige Merkmale wie bei *Myzus* Pass. (ch. emend.)

Gruppe III. Gattung *Ovatus* nov. gen.

species: *Myzus mespili.* v. d. G.

Diagnose.

Körper länglich, fast nackt, immer ohne knopfartig erweiterte Haare und ohne Höckerchen an den Seiten des Körpers.

Fühler etwas länger als der Körper; erstes Fühlerglied nach der Innenseite gerundet, nicht zahnartig vorgezogen. Das 3te Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer ohne Riechplatten.

Stirnknöpfe gut ausgebildet, nach der Innenseite in einen kurzen, stumpfen Zahn vorgezogen.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Myzus* Pass. (ch. emend.)

Gruppe IV. Gattung *Myzoides* nov. gen.

species: *Myzus cerasi* Fabr., *Myzus persicae* Pass., *Myzus lythri* Kalt.

Diagnose.

Körper meist kurz oval, fast nackt, ohne knopfartig erwei-

terte Haare; fast immer mit Höckerchen an den Seiten des Prothorax und der 4 vordersten Hinterleibsringe, ferner meist auch auf der Mitte des 7ten Hinterleibsringes.

Fühler nie länger als der Körper, die der Ungeflügelten oft bedeutend kürzer. Das erste Fühlerglied nach der Innenseite gerundet, nicht zahnartig vorgezogen; das 3te Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer ohne Riechplatten.

Stirnknöpfe meist sehr gut ausgebildet, nach der Innenseite deutlich gerundet vorgezogen.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Myzus* Pass. (ch. emend)

Einige Bemerkungen über diese 4 neuen Gattungen werde ich jetzt noch hinzufügen.

Die Gattung *Myzus* Pass (ch. emend.) enthält 3 Arten, welche alle die Eigentümlichkeit zeigen, dass am dritten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen sich einige secundäre Riechplatten vorfinden. In dieser Hinsicht stimmen sie also noch mit den *Macrosiphum*-Arten überein; die Beschaffenheit der übrigen Körperteile, z. B. die knopfartig erweiterten Haare und das gezahnte erste Fühlerglied, rechtfertigt eine Trennung wohl vollkommen.

Myzus ribis L. weicht vom Typus dieser Gattung etwas ab durch die kurze Cauda.

Die Gattung *Capitophorus* nov. gen. ist der vorigen sehr ähnlich; die hierher gehörigen Arten sind jedoch mehr breit-oval und die Fühler sind deutlich kürzer als bei *Myzus* Pass. (ch. emend.). Das Fehlen der secundären Riechplatten am dritten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen endlich veranlasst mich, die vorhergenannten Arten in eine gesonderte Gattung einzufügen.

Etwas vom normalen Typus dieser Gruppe abweichend ist wohl die Art *Myzus tetrarhodus* Walk. Das erste Fühlerglied ist hier weniger deutlich als sonst gezahnt. Überdies

fand ich bei einigen geflügelten Weibchen dieser Art äusserst kleine Höckerchen an den Seiten des ersten und zweiten Hinterleibsringes. Es wäre aber wohl kaum haltbar, deswegen noch eine weitere Trennung durchzuführen.

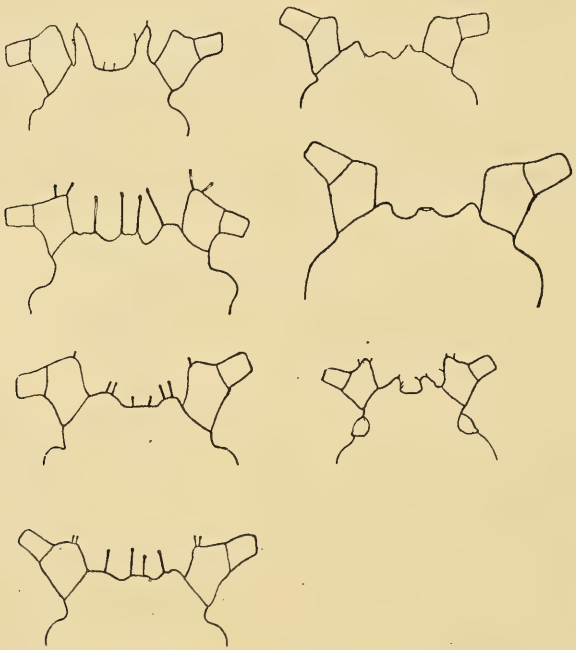


Fig. 3.
Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Phorodon humuli.* Schrk.
id. id. von *Capitophorus similis.* n. sp.
id. id. von *Capitophorus galeopsidis.* Kalt.
id. des ungefl. ovip. Weibchens von *Myzus ribis* L.
id. des gefl. Männchens von *Phorodon humuli.* Schrk.
id. id. von *Myzus* ribis L.
id. des ungefl. viv. Weibchens von *Phorodon mentharius.* n. sp.

Die Gattung *Myzoïdes* nov. gen umfasst 3 Arten, welche sich von den vorhergenannten deutlich unterscheiden und die in ihren Merkmalen schon einige Verwantschaft mit den Vertretern der später zu besprechenden Gattungen *Aphis L.* und *Dentatus* nov. gen. zeigen. Wir beobachten hier nähmlich oft, wie die Diagnose auch schon angiebt, kleine Höckerchen an den Seiten einiger Körperringe (vgl. dazu u. a. *Aphis* L.) und überdies sehr oft 2 dieser Höcker-

chen auf der Mitte des Prothorax und des 7ten Hinterleibsringes, wie wir das später mehr ausgeprägt auch bei *Dentatus* nov. gen. beobachten werden.

Diese Höckerchen sind bei den beiden hierher gehörigen Arten nicht in genau derselben Weise vorhanden und sogar innerhalb einer und derselben Art ist das Vorhandensein dieser Höckerchen bei den verschiedenen Formen nicht ganz dasselbe.

Bei *Myzus cerasi* Fabr. finden wir beim ungefl. viv. Weibchen kleine, meist flache Höckerchen an den Seiten des Prothorax und der Hinterleibsringe 1 ± 4 oder 5. Weiter befinden sich auf der Mitte des Prothorax und des 7ten Hinterleibsringes 2 Höckerchen, während wir auf der Mitte des Kopfes gelegentlich auch 1 oder 2 Höckerchen auffinden können. Ausserdem beobachten wir noch auf der Mitte des Prothorax nahe dem Seitenrande, jederseits manchmal kleines Höckerchen und befinden sich bisweilen auch auf der Mitte des ersten Hinterleibsringes 2 sehr kleine Höckerchen. Bei den Geflügelten dieser Art finden sich die obengenannten Höckerchen alle vor; nur fehlen die auf der Mitte des ersten Hinterleibsringes hier wohl immer. Bei *Myzus persicae* Pass. sind die Höckerchen beim ungefl. viv. Weibchen schlecht ausgebildet und wir beobachten nur deutlich 2 derselben auf der Mitte des 7ten Hinterleibsringes. Bei den Geflügelten finden wir diese Gebilde an den Seiten des Prothorax und der Hinterleibsringe 1 ± 4 oder 5, weiter 2 auf der Mitte des 7ten Hinterleibsringes und sehr selten auch auf der Mitte des 8ten Hinterleibsringes oder des Kopfes. Bei den geflügelten Remigrantes (= *Rhopalosiphum dianthi* Schrk.) fehlen bisweilen die Höckerchen auf der Mitte des 7ten Hinterleibsringes.

Bei *Myzus lythri* Kalt. endlich sind die Höckerchen auf der Mitte einiger Körperringe ganz verschwunden und beobachten wir bei den Geflügelten nur seitliche, sehr flache

Höckerchen am Prothorax und den vordersten 4 Hinterleibsringen. Den Ungeflügelten dieser Art scheinen alle Höckerchen zu fehlen. Die Stirnknöpfe sind hier auch kleiner wie bei *Myzus cerasi* Fabr. und *Myzus persicae* Pass. jedoch noch deutlich nach innen vorgezogen.

Die übrigen Merkmale der Gattung *Myzoïdes* nov. gen. sind aus der Diagnose schon deutlich ersichtlich und bedürfen deshalb hier keiner weiteren Erwähnung.

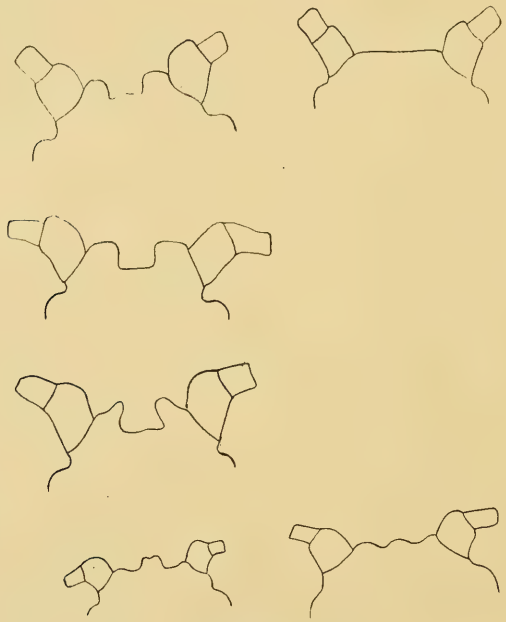


Fig. 4.

Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Myzoïdes cerasi.* Fabr.
id. id. von *Myzoïdes persicae.* Pass.
id. id. von *Ovatus mespili.* v. d. G.
id. id. von *Myzaphis rosarum.* Kalt.
id. id. von *Myzaphis abietina.* Walk.
id. id. von *Macrosiphum tanaceti.* L.

Die Gattung *Ovatus* nov. gen. zeigt einige Ähnlichkeit mit der letztgenannten. Die Stirnknöpfe sind hier jedoch deutlich zahnartig erweitert; weiter fehlen auch die seitlichen Höckerchen immer. [1])

[1]) Die ungeflügelten Exsules von *Myzus persicae* Pass. (= *Rh. dianthi* Schr.) könnten bei der Bestimmung leicht zur Gattung *Ovatus* gestallt

Es sind hiermit diejenigen Gattungen abgehandelt worden, welche sich durch lange Fühler, cylindrische Rückenröhren und meist deutlich entwickelte Stirnknöpfe (siehe die Tabelle LICHTENSTEIN's,) auszeichnen.

Wir werden jetzt die Gattungen näher betrachten, welche mehr oder weniger deutlich keulenförmige Rückenröhren besitzen. Es sind dies (nach LICHTENSTEIN): *Rhopalosiphum* Koch, *Megoura* Buckt., *Amphorophora* Buckt. und *Siphocoryne* Pass. Es sei hier erwähnt, dass die Arten der Gattung *Siphocoryne* Pass. von Koch zu *Rhopalosiphum* Koch gestellt wurden und dass derselbe Forscher die Art *Megoura viciae* Buckt. als *Siphonophora viciae* Kalt. beschrieben hat.

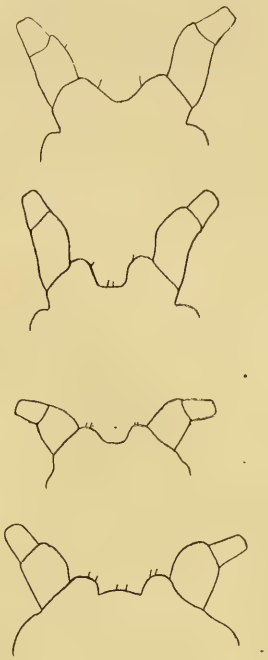


Fig. 5.
Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Rhopalosiphum viciae* Kalt.
Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Rh. ampullata* Buckt.
Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Rh. rubi.* Kalt.
Stirn des ungefl. viv. Weibchens von *Rh. ribesina.* v. d. G.

Die beiden Gattungen *Megoura* und *Amphorophora*, welche von BUCKTON begründet worden sind, zeigen sich meiner Meinung nach in ihren Merkmalen zu wenig von *Rhopalosiphum* Koch. verschieden, um eine Trennung rechtfertigen zu können. Bei den mir bekannten Arten *Megoura viciae* Kalt. und *Amphorophora ampullata* Buckt. sind die Stirnknöpfe stark entwickelt und grösser als bei den meisten *Rhopalosiphum*-Arten; in der Gattung *Macrosiphum* Pass. kommen jedoch solche Verschiedenheiten ebenso gut vor. (vgl. z. B. *M. rosae* L. und *M. dirhodum* Walk.) Ich glaube deshalb die beiden obengenannten Gat-

werden; eine genaue Untersuchung ergiebt jedoch, dass die Stirnknöpfe nicht deutlich zahnartig erweitert sind und dass am 7ten Hinterleibsringe meist 2 Höckerchen vorhanden sind.

tungen ohne Bedenken mit *Rhopalosiphum* Koch. vereinigen zu können.

Ausserdem rechne ich noch zu dieser Gattung die Art *Macrosiphum rubi* Kalt., deren Rückenröhren deutlich geschwollen sind. Die Stirn ist auch hier, wie ich das schon

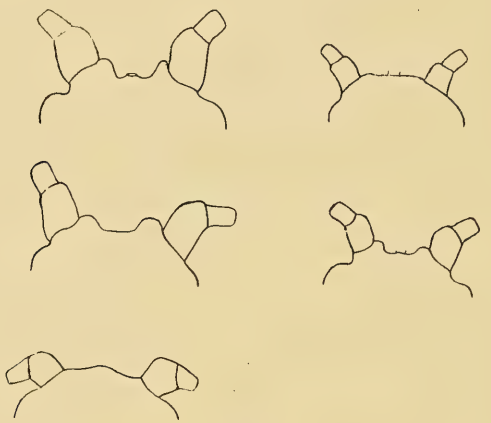


Fig. 6.
Stirn des gefl. viv. Weibchens von *Rhopalosiphum lactucae* Kalt.
id. id. von *Rh. staphyleae* Koch.
id. id. von *Siphocoryne nympheae* Fabr.
id. id. von *Siphocoryne berberides* Kalt.
id. id. von *Siphocoryne ligustri.* Kalt.

bei *Macrosiphum* Pass. ausführlich auseinander gesetzt habe, nicht rinnenförmig vertieft. [1])

Zu *Rhopalosiphum* Koch rechne ich die folgenden von mir beobachteten Arten: *Macrosiphum rubi* Kalt., *Megoura viciae* Kalt., *Amphorophora ampullata*. Buckt., *Rhopalosiphum*

[1]) Dr. H. SCHOUTEDEN (Le genre *Siphonophora* Koch. Ann. Soc. Ent. Belg. T. XLV) bringt die Arten *Siphonophora rubi* Kalt., *Megoura viciae* Kalt. und *Amphorophora ampullata* Buckt. zu einer neuen Gattung: *Nectarosiphon,* welche sich durch die rinnenförmig vertiefte Stirn von *Rhopalosiphum* Koch unterscheiden soll (nach BUCKTON und LICHTENSTEIN ist die Stirn der zwei letztgenannten Arten flach!). Ich glaube wohl kaum noch hervorheben zu müssen, dass auch hier eine solche Vertiefung der Stirn überhaupt nicht existiert und nur durch die stärkere Entwickelung der Stirnknöpfe bisweilen scheinbar vorhanden ist. (siehe fig.).

ribis L. (— *Rh. lactucae* Kalt.), *Rh. aconiti* v. d. G., *Rh. ribesina.* v. d. G. [1]), *Rh. staphyleae* Koch.

Bei allen diesen Arten finden sich, wie bei *Macrosiphum* Pass. und *Myzus* Pass. (ch. emend.), am dritten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen einige secundäre Riechplatten vor. Dieses ist nicht der Fall bei einigen Arten, die von allen andern Autoren auch zu *Rhopalosiphum* Koch gestellt worden sind, n.l. *Rh. ligustri* Kalt., *Rh. berberidis* Kalt. und *Rh. nymphęae* Fabr. Bei diesen Arten sind weiter die Stirnknöpfe klein, bei *Rh. nympheae* Fabr. fehlen sie sogar fast ganz. Ihre Merkmale stimmen also fast vollständig mit denen der Gattung *Siphocoryne* Pass. überein und ich glaube daher diese 3 Arten wohl am besten hier unterbringen zu können, wie ich später mehr ausführlich auseinander setzen werde.

Die obengenannten Arten, welche ich zur Gattung *Rhopalosiphum* Koch rechne, bilden eine genügend homogene Gruppe. Zwar ist die Grösse der Stirnknöpfe und die Länge der Fühler bei einigen Arten (vgl. z. B. *Rh. ampullata* Buckt.) etwas vom Typus der Gattung abweichend, aber eine weitere Zerlegung ist hier wohl nicht zu rechtfertigen. [2])

Die Art *Rh. ribis* L. (— *Rh. lactucae* Kalt.) nimmt in dieser Gattung eine etwas gesonderte Stellung ein. Es finden sich n.l. bei den Geflügelten an den Seiten des Prothorax und der 3 ersten Hinterleibsringe kleine, gerundete Höckerchen vor. Die übrigen Merkmale stimmen aber vollkommen mit denen der anderen *Rhopalosiphum*-Arten überein und ich werde deshalb eine Trennung dieser Art vorläufig hinterlassen.

---

[1]) Siehe Tijdschr. v. Entomologie. dl. LV. pag. 73—78.

[2]) Die Länge der Cauda ist bei den verschiedenen Arten nicht immer dieselbe; meistens beträgt sie etwa $^1/_2$—$^1/_3$ der Röhrenlänge. Bei *Rh. viciae* Kalt. und *Rh. aconiti* v. d. G. ist jedoch die Cauda etwa von derselben Länge wie die Röhren.

Die Merkmale der Gattung *Rhopalosiphum* Koch (ch. emend) sind also:

Körper oval, fast nackt, ohne knopfartig erweiterte Haare und fast immer ohne seitliche Höckerchen.

Fühler meist so lange wie oder länger als der Körper; das dritte Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer mit einigen Riechplatten.

Stirnknöpfe meist gut ausgebildet, nach der Innenseite bisweilen rundlich vorgezogen.

Siphunculi deutlich keulenförmig. Cauda säbelförmig, meist von $^1/_2$—$^1/_3$ der Röhrenlänge.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Macrosiphum* Pass.

Es bleibt jetzt noch eine eingehende Besprechung der Gattung *Siphocoryne* Pass. übrig. Von den älteren Autoren wurden zu dieser Gattung gestellt die einheimischen Arten *Siphocoryne xylostei* Schrk. und *S. capreae* Fabr., während die amerikanischen Forscher auch noch *Aphis padi* L. (– *A. avenae* Fabr.) hier einzureihen glauben müssen.

Nach PASSERINI unterscheidet die Gattung *Siphocoryne* Pass. sich nur hierdurch von *Rhopalosiphum* Koch, dass den *Siphocoryne*-Arten die Stirnknöpfe ganz fehlen sollten. Allein das vollständige Fehlen der Stirnknöpfe ist oft sehr schwer zu beurteilen und deshalb hier wohl kaum als ein deutliches Merkmal zu betrachten. (vgl. dazu später auch bei *Aphis* L.) Ein gutes Beispiel zur Illustrierung dieser Sache bildet u. a. die Art *Rhopalosiphum nymphaeae.* Fabr. Die Stirnknöpfe sind hier gar nicht vorhanden, jedenfalls verschwindend klein; jedoch wurde diese Art von PASSERINI zu *Rhopalosiphum* Koch gestellt!

Zu *Siphocoryne* Pass. rechne ich alle diejenigen Arten, welche sich durch mehr oder weniger keulenförmige Röhren auszeichnen und bei denen sich am 3ten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen keine Riechplatten vorfinden, wodurch

sie sich von den *Rhopalosiphum*-Arten sofort deutlich unterscheiden. Ich bringe hierzu die volgenden Arten: *Siphocoryne xylosteï.* Schrk., *Siphocoryne capreae* Fabr., *Rhopalosiphum nymphaeae* Fabr., *Rh. berberidis* Kalt., *Rh. ligustri* Kalt. und ausserdem noch *Aphis brassicae* L.

Diese Arten bilden eine genügend homogene Gruppe, derer Merkmale aus der Gattungsdiagnose wohl am besten ersichtlich sind.

Die Stirnknöpfe sind meist sehr klein oder fehlen gänzlich; eine Ausnahme macht nur *Rhopalosiphum ligustri* Kalt., wo sie deutlich ausgebildet sind.[1] Kleine Höckerchen an den Seiten des Körpers fehlen fast allen den obengenanntenArten. Nach meinen Beobachtungen macht nur *Siphocoryne capreae* Fabr. eine Ausnahme: hier finden sich, wenigstens bei den Geflügelten, sehr kleine Höckerchen vor an den Seiten des Prothorax und der 3 oder 4 ersten Hinterleibsringe. Auch durch das Vorhandensein einer s. g. „secundären" Cauda weicht diese Art vom Typus der Gattung etwas ab, ist aber wohl am besten hier zu behalten.

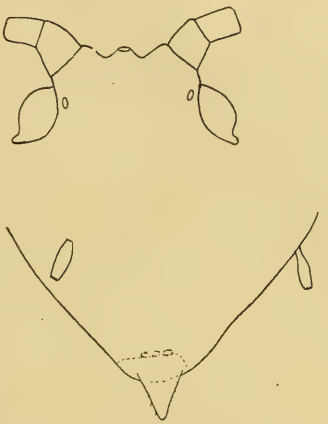


Fig. 7. *Siphocoryne brassicae.* L. Stirn des gefl. viv. Weibchens. Hinterende desselben.

Die Art *Aphis brassicae* L. ist am besten auch hier unterzubringen, wie die deutlich geschwollenen Röhren zeigen. Stirnknöpfe sind hier ohne Zweifel noch vorhanden. Nur die Form der Cauda weicht vom Typus dieser Gattung wesentlich ab und deutet auf eine Verwantschaft zu *Aphis* etc. hin. (siehe fig. 7 . . .).

[1] Diese Art bildet ohne Zweifel einen Übergang von *Rhopalosiphum* Koch zu *Siphocoryne* Pass., ist aber am besten zu der letzten Gattung zu stellen.

In Abweichung der amerikanischen Forscher glaube ich *Aphis padi* L. (— *A. avenae* Fabr.) nicht zu *Siphocoryne* Pass. stellen zu können. Die Röhren sind hier n.l. ungefähr cylindrisch und nur bei den geflügelten Remigrantes deutlich geschwollen (wie dieses auch z. B. bei *Myzus persicae* Pass. der Fall ist). Überdies finden sich nicht nur kleine Höckerchen vor an den Seiten des Prothorax und der 4 vordersten Hinterleibsringe, sondern auch an den Seiten des 7ten Hinterleibsringes, wie das nur bei *Aphis* L. und *Hyalopterus* Koch der Fall ist (siehe später.) Ich glaube darum diese Art besser unter *Aphis* L. belassen zu können.

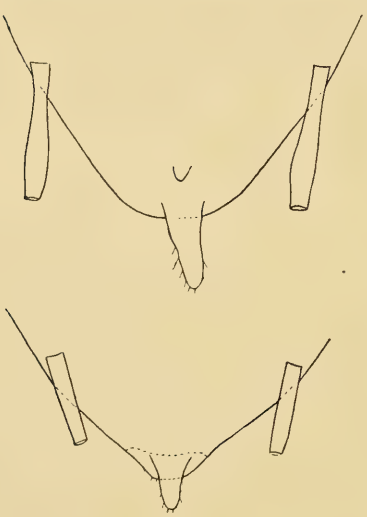


Fig. 8.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Siphocoryne capreae* Fabr.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Aphis viburni.* Scop.

Nach der obigen Auseinandersetzung werden die Merkmale der Gattung *Siphocoryne* Pass. (ch. emend.) also:

Körper oval oder eirund, fast nackt, meist ohne seitliche Höckerchen und nie mit solchen am 7ten Hinterleibsringe.

Fühler deutlich kürzer als der Körper, das dritte Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen ohne Riechplatten.

Stirnknöpfe meist klein oder fast fehlend.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Rhopalosiphum* Koch.

Die Gattung *Aphis* L., bildet wohl die artenreichste aller Aphiden-Genera. Wie schon von mehreren Forschern (u. a. BUCKTON) hervorgehoben wurde, enthält diese Gattung eine noch sehr heterogene Arten-Masse. Ich habe mich nun bemüht, diese Gattung in eine kleine Zahl mehr homogener

Gruppen zu zerlegen. Zwar ist mir dieses Bestreben nicht ganz gelungen, aber das Ergebnis ist wenigstens ziemlich befriedigend.

Die mir bekannten Arten, welche von den älteren Autoren zu *Aphis* L. gestellt worden sind, bringe ich zu den folgenden Gattungen :

I *Aphis* L. (ch. emend).
II *Myzaphis* nov. gen.
III *Brachycaudus* nov. gen.
IV *Acaudus* nov. gen.
V *Dentatus* nov. gen.

Ich lasse hier sogleich die Merkmale dieser neuen Gattungen folgen.

Gattung I. *Aphis* L. (ch. emend).

species :

Aphis chloris Koch.
» *craccae* L.
» *cucurbiti* Buckt.
» *frangulae* Kalt.
» *grossulariae* Kalt.
» *hederae* Kalt.
» *idaeï* v. d. G. [1]).
» *infuscata* Koch.
» *jacobeae* Schrk.
» *saliceti* Kalt.
» *scabiosae* Schrk.
» *urticaria* Kalt.
» *viburni* Scop.

Aphis laburni Kalt.
» *mali* Fabr.
» *malvae* Koch.
» *padi* L.
» *plantaginis* Schrk.
» *polygoni* v. d. G. [1]).
» *rhamni* Schrk.
» *rumicis* L.
» *sambuci* L.
» *aucupariae* Buckt.
» *symphyti* Schrk.

Diagnose.

Körper meist eirund, fast nackt, mit Höckerchen an den Seiten einiger Hinterleibsringe, doch nie solche auf der Mitte

[1]) Siehe Tijdschr. v. Entomologie. Dl LV blz. 78—82.

derselben, die Höckerchen am 7ten Hinterleibsringe fast nie fehlend [1]).

Fühler immer deutlich kürzer als der Körper, das dritte Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen fast immer ohne Riechplatten.

Stirnknöpfe fehlend oder sehr klein.

Siphunculi ungefähr cylindrisch, immer wenigstens 4 Mal solang wie breit. Cauda säbelförmig, zugespitzt, immer deutlich länger wie breit, meist etwa von halber Röhrenlänge. Übrige Merkmale etwa wie bei *Macrosiphum* Pass.

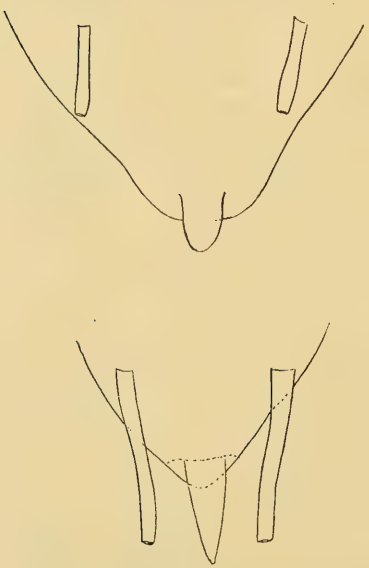


Fig. 9.
Hinterende des gefl. Mannchens von *Myzus ribis* L.
Hinterende des ungefl. viv. Weibchens von *Myzaphis rosarum.* Kalt.

Gattung II.
Myzaphis nov. gen.

Species. *Aphis rosarum* Kalt., *Aphis abietina* Walk.

Diagnose.
Körper länglich oval, fast nackt, ohne Höckerchen an den Seiten oder auf der Mitte einiger Hinterleibsringe.

Stirnknöpfe klein, die Stirn auf der Mitte oft mit einem deutlichen Höcker.

Siphunculi lang, dünn, cylindrisch. Cauda säbelförmig von halber Röhrenlänge.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L. (ch. emend.) [2]).

---

[1]) Diese Höckerchen finden sich auch schon bei den noch nicht erwachsenen Individuen vor.

[2]) Im Monate Juni dieses Jahres habe ich endlich auch einige

Gattung III. *Brachycaudus* nov. gen.

Species. *Aphis amygdali* Fonsc, *Aphis cardui* L., *Aphis helichrysi* Kalt, *Aphis myosotidis* Koch, *Aphis penicillata* Buckt, *Aphis pruni* Koch.

Diagnose.

Körper eirund, fast nackt, Höckerchen fehlend oder nur an den Seiten der vordersten Hinterleibsringe vorhanden, nie aber auf der Mitte derselben oder an den Seiten des 7ten Hinterleibsringes.

Siphunculi kurz, dick, kegelförmig, bisweilen ungefähr cylindrisch, nie 4 Mal so lang wie breit.

Cauda sehr kurz, breit, mit gerundeter Spitze, nie säbelförmig; meist ungefähr so lang wie die Röhren, jedoch nie länger als dieselben.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L. (ch. emend).

Gattung IV. *Acaudus* nov. gen.

Species. *Aphis lychnidis* L. [1]).

Diagnose.

Körper oval oder eirund, mit einigen feinen Haaren. Seitliche Höckerchen fehlend oder als ganz flache Gebilde vorhanden an den Seiten des Prothorax und der 4 vordersten Hinterleibsringe.

Fühler kürzer wie der Körper, Stirnknöpfe deutlich ausgebildet oder fast fehlend. Siphunculi kurz, dick, ungefähr

Geflügelten der Art *M. rosarum* Kalt. beobachtet. Es kommen hier äusserst kleine, rundliche seitliche Höckerchen vor am Prothorax und meist auch am 1sten bis dritten oder vierten Hinterleibsringe, welche den Ungeflügelten immer fehlen.

[1]) Zu dieser Gattung gehört auch die ausländische, südliche Art *Aphis amygdalinus* Schout. Der Freundlichkeit von Herrn Dr. REH aus Hamburg verdanke ich es, dass ich eine Anzahl Exemplare dieser Art, welche aus Palaestina stammten, habe untersuchen können.

cylindrisch oder etwas kegelförmig. Letzter Hinterleibsring kaum noch zu einem Schwanze umgebildet, dieser deshalb nur sehr undeutlich abgetrennt und immer viel kürzer als breit.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L. (ch. emend.).

Gattung V. *Dentatus* nov. gen.

Species. *Aphis crataegi* Koch, *Aphis sorbi* Kalt, *Aphis tulipae* Boyer (?).

Diagnose.

Körper eirund, fast nackt, mit Höckerchen an den Seiten

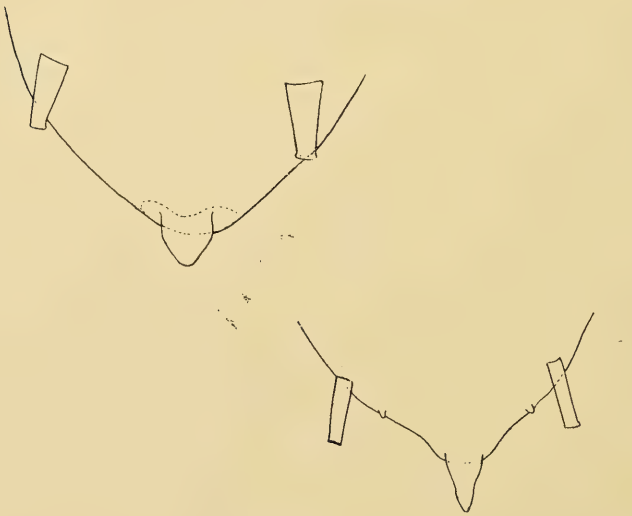


Fig. 10.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Brachycaudus pruni* Koch.
id. id. von *Aphis rumicis* L.

des Prothorax und der 4 oder 5 vordersten Hinterleibsringe, auf der Mitte des 7ten und des 8ten Hinterleibsringes und oft auf der Mitte des Kopfes oder des Prothorax.

Fühler kürzer als der Körper, Stirnknöpfe vorhanden, aber sehr klein.

Siphunculi cylindrisch oder bisweilen kegelförmig zugespitzt.

Cauda kurz und breit, oft mit gerundeter Spitze.
Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L. (ch. emend.).

Eine kürze Übersicht dieser neuen Gattungen wird die obige Einteilung wohl am besten deutlich machen.

Die Gattung *Aphis* L. (ch. emend.) umfasst die übergrosse Zahl der Arten, welche von andren Forschern zu *Aphis* L. gestellt worden sind. Diese von mir verfasste Gruppe ist wohl als sehr homogen zu betrachten.

Die hierher gehörigen Arten unterscheiden sich alle deutlich durch die Form der Röhren und der Cauda.

Seitliche Höckerchen finden sich bei fast allen Arten am 7ten Hinterleibsringe vor; es giebt nur eine Ausnahme, nämlich *Aphis viburni* Scop. (siehe auch später). Ausser am 7ten Hinterleibsringe (und am Prothorax) können auch noch an den Seiten der anderen Hinterleibsringe kleine Höckerchen vorkommen. Es sind in dieser Hinsicht hier noch 2 Gruppen zu unterscheiden. Die Arten der ersten Gruppe besitzen nur noch Höckerchen am ersten Hinterleibsringe; hierzu gehören z. B. *Aphis craccae* L., *Aphis hederae* Kalt., *Aphis laburni* Kalt., *Aphis idaeï* v. d. G., etc. Bei der 2ten Gruppe finden sich diese Höckerchen auch vor an den 4 oder 5 vordersten Hinterleibsringen; es sind dies z. B. *Aphis grossulariae* Kalt, *Aphis sambuci* L., *Aphis padi* L. [1]). Bei *Aphis polygoni* v. d. G. (bisweilen auch bei *Aphis rumicis* L.), sind weitere Höckerchen nur vorhanden am ersten und am zweiten Hinterleibsringe.

Es sind also in der Gattung *Aphis* L. (ch. emend.) noch einige Gruppen zu unterscheiden; weil aber auch Übergangsformen zwischen denselben vorkommen und auch die Zahl der Höckerchen innerhalb derselben Art nicht immer constant ist, so werde ich eine weitere Zerlegung vorläufig hinterlassen.

[1]) Zu der ersten Gruppe gehören also die meisten schwarzen, zur zweiten die meisten grünen Arten.

Bei den ungeflügelten viv. Weibchen der obengenannten Arten finden sich fast nie Riechplatten am 3ten Fühlergliede vor. Eine Ausnahme machen angeblich nur *Aphis scabiosae* Schrk. und *Aphis jacobeae* Schrk. Bei den meisten ungeflügelten Individuen erstgenannter Art, welche ich im Jahre 1910 in Wageningen (Geld.) sammelte, beobachtete ich nämlich secundäre Riechplatten am dritten und auch am vierten Fühlergliede; die Zahl derselben war indessen ganz erheblichen Schwankungen unterworfen. Den ungeflügelten Weibchen derselben Art, welche von mir im Jahre 1911 gesammelt wurden, fehlen die secundären Riechplatten jedoch immer; das Vorkommen derselben ist also wohl nur als eine Abnormalität zu betrachten.

Auch bei den von mir im Sommer 1910 in Wageningen gesammelten ungefl. viv. Weibchen der Art *Aphis jacobeae* Schrk. fanden sich am 3ten und 4ten Fühlergliede mehrere Riechplatten vor. Leider habe ich nur einige wenige Individuen untersuchen können; im Jahre 1911 konnte ich dieser Art nicht habhaft werden und habe ich mich also nicht davon überzeugen können, ob auch hier nur eine Abnormalität vorgelegen hat.

Vorläufig glaube ich beide obengenannte Arten noch unter *Aphis* L. (ch. emend.) behalten zu können.

Die Stirnknöpfe der *Aphis*-Arten fehlen meist wohl ganz oder sind wenigstens verschwindend klein. Es giebt aber auch mehrere Arten, wie z. B. *Aphis rumicis* L., welche deutliche, wenn auch kleine, Stirnknöpfe aufweisen. Wie ich schon unter *Siphocoryne* Pass. hervorgehoben habe, glaube ich das Vorhandensein oder Fehlen der Stirnknöpfe in ähnlichen Fällen nicht immer als ein so wertvolles Gattungsmerkmal hinstellen zu können, wie das von anderen Forschern oft geschehen ist.

Vom Typus der Gattung weichen nur die Arten *Aphis idaei* v. d. G. und *Aphis viburni* Scop. etwas ab. Bei

erstgenannter Art sind die Röhren sehr dünn und ziemlich lang, die übrigen Merkmale stimmen jedoch vollkommen mit denen der andren Arten überein. Bei *Aphis viburni* Scop. finden sich kleine, flache Höckerchen nur an den Seiten des Prothorax und der 4 vordersten Hinterleibsringe vor, wie dieses auch bei einigen *Brachycaudus*-Arten der Fall ist (siehe unten). Die übrigen Merkmale, wie die Form der Röhren und der Cauda, weisen jedoch wohl deutlich darauf hin, dass diese Art am besten zu *Aphis* L. (ch. emend.) zu stellen sei.

Die neue Gattung *Myzaphis* nov. gen. enthält zwei Arten, welche sich durch ihre längliche Gestalt von der vorigen Gattung sofort unterscheiden und einigen „*Myzus*"-Arten, wie z. B. *Ovatus mespili* v. d. G., oberflächlich, sehr ähnlich sind. Wie aus der Diagnose ersichtlich ist, sind die morphologischen Unterschiede zwischen *Myzaphis* nov. gen. und *Aphis* L. (ch. emend.) zwar ziemlich gering, aber trotzdem ist eine Trennung sehr wohl zu rechtfertigen.

Die Gattung *Brachycaudus* nov. gen. zeichnet sich durch die eigenthümliche Form der Röhren und der Cauda (siehe Fig.) sehr deutlich aus. Den meisten der hierher gehörigen Arten fehlen die seitlichen Höckerchen ganz. Nur bei *Aphis amygdali* Fonsc. und *Aphis cardui* L. finden diese sich noch am Prothorax und an den 4 oder 5 vordersten Hinterleibsringe vor, sind hier jedoch schon ganz flach und zeichnen sich oft nur noch sehr undeutlich als nicht chitinisierte Flecken ab.

Die Röhren sind kurz, kegelförmig, meist nur wenig länger als die Cauda, eine Ausnahme macht nur *Aphis cardui* L., wo die Röhren bedeutend länger sind.

Zur Gattung *Acaudus* nov. gen. stelle ich nur die einheimische Art *Aphis lychnidis* L., die von mehreren Autoren

zur Gattung *Myzus* Pass. gerechnet worden ist. Aus der Diagnose ist jedoch wohl schon ersichtlich, dass sie gar nicht zu *Myzus* Pass. gehört, sondern vielmehr grosse Ähnlichkeit mit *Brachycaudus* nov. gen. aufweist. Von dieser letzteren Gattung unterscheidet sie sich nur wesentlich durch das rudimentäre Schwänzchen.

Bei A. *lychnidis* L. finden sich an den Seiten des Prothorax und der vordersten 4 Hinterleibsringe sehr flache Höckerchen vor, die bei der ausländischen Art *A. amygdalinus* Schout. fehlen. *A. lychnidis* L. hat ziemlich gut ausgebildete Stirnknöpfe. Eine weitere Eigenthümlichkeit ist noch, dass bei den ungefl. viv. Weibchen sich o f t einige kleine Riechplatten vorfinden auf der Mitte des 3ten Fühlergliedes (nicht an der Basis desselben, wie bei den *Macrosiphum-*, *Rhopalosiphum-* und *Myzus-*Arten).

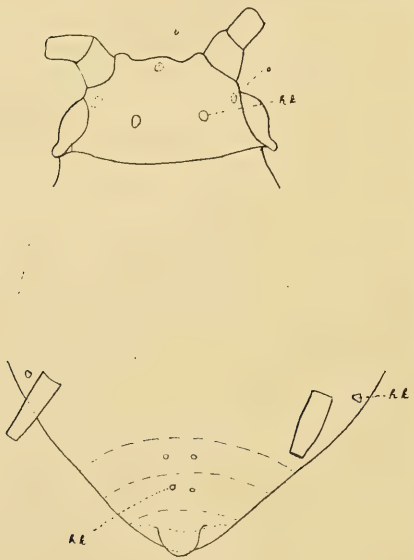


Fig. 11.

Kopf des gefl. viv. Weibchens von *Dentatus crataegi.* Koch.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Dentatus tulipae.* Boyer.
o = Ocelle, hk = Höckerchen.

Die Gattung *Dentatus* nov. gen. enthält drei eigenthümliche Arten. Mehrere Merkmale derselben deuten wohl auf eine Verwandtschaft zu den *Myzoïdes*-Arten hin. Die Stirnknöpfe, welche bei *Myzoïdes* nov. gen. recht stark ausgebildet sind, können bei *Dentatus* nov. gen. leicht übersehen werden, sind jedenfalls sehr klein. Die Höckerchen a u f d e r M i t t e einiger Körperringe, die wir schon vereinzelt bei den *Myzoides*-Arten angetroffen haben, finden sich hier besser entwickelt vor.

Immer finden wir, bei den Geflügelten wie bei den Ungeflügelten, 2 Höckerchen auf der Mitte des 7ten und des 8ten Hinterleibsringes. Ausserdem finden sich aber meist noch 2 Höckerchen am Hinterrande des Kopfes und vereinzelt bisweilen auch auf der Mitte des Prothorax vor.

Die Form der Röhren ist bei diesen Arten nicht constant; die Röhren der Ungeflügelten sind nämlich meist etwas kegelförmig zugespitzt, die der Geflügelten jedoch cylindrisch und immer bedeutend länger.

Auch die Cauda ist ungleich ausgebildet. Die der Ungeflügelten ist sehr kurz, dick, mit gerundeter Spitze, gerade wie bei den *Brachycaudus*-Arten; bei den Geflügelten ist die Cauda zwar auch ziemlich kurz, jedoch kegelförmig zugespitzt (siehe Fig. 11.)

Aphis tulipae Boyer[1]) weicht vom Typus dieser Gattung etwas ab. Die Cauda ist nämlich nicht nur bei den Ungeflügelten, sondern auch bei den Geflügelten kurz und stumpf; auch die Röhren sind bei beiden Formen in gleicher Weise ausgebildet, nähmlich kurz und etwas kegelförmig. Diese Art steht also der Gattung *Brachycaudus* nov. gen. unzweifelbar etwas näher; vorläufig glaube ich sie jedoch am besten bei *Dentatus* n. gen. belassen zu können.

An dieser Stelle glaube ich am besten noch etwas mitteilen zu können über die Höckerchen, welche wir bei den Gattungen *Aphis L. Brachycaudus* nov. gen. und *Dentatus* nov. gen. und vorher auch schon u. a. bei *Myzoïdes* nov. gen. bereits kurz erwähnt haben.

Die Höckerchen haben meist eine kurz kegelförmige Gestalt (vgl. z. B. *Aphis rumicis* L.), können bisweilen aber auch sehr flach werden und ragen dann kaum noch über die Oberfläche hervor (wie bei *Aphis sambuci* L., *Brachy-*

[1]) Ich fand diese Art auf Tulpenzwiebeln aus Haarlem, habe aber leider nur einige wenige Individuen erhalten können.

caudus amygdali Fonsc., *Dentatus ranunculi* Kalt., u. a.). An der Basis scheinen sie immer von einem dünnen chitinisierten Ringe umgeben zu sein, der namentlich bei den flachen Höckerchen meist deutlich auffällig ist.

Das Lümen dieser Höckerchen scheint mit der übrigen Leibeshöhle nicht unmittelbar in Verbindung zu stehen, sondern durch eine äusserst dünne Membran von derselben getrennt zu sein, wie an geeigneten Objecten (z. B. an den Höckerchen auf der Mitte des Kopfes bei *Dentatus sorbi* Koch) gut ersichtlich ist. In dieser dünnen Membran kann man dann oft noch zahlreiche äusserst feine Poren beobachten. Ob diese Höckerchen vielleicht eine Rolle spielen bei der Absonderung des sehr dünnen Wachsflaumes, welcher sich bei mancher dieser Arten vorfindet,[1]) habe ich leider noch nicht mit völler Gewissheit entscheiden können. Man vergleiche hierzu auch die „Wachsdrüsenplatten", welche wir später bei *Anoecia corni* Fabr. beobachten werden und die meiner Meinung nach als analoge Gebilde zu betrachten sind. Auch sei noch hingewiesen auf den eigenthümlichen Bau der seitlichen Wachsdrüsengruppen am Hinterleibe der Geflügelten von *Callipteroïdes betulae* Koch (siehe später).

Es bleiben uns jetzt noch einige Arten übrig, welche der Gattung. *Aphis* L. ziemlich nahe stehen, sich aber alle dadurch auszeichnen, dass die Rückenröhren bedeutend kürzer sind als die Cauda. Es sind dies von den hier zu Lande vorkommenden Arten:

Aphis carotae Koch, *Aphis thalictri* Koch, *Hyalopterus pruni* Fabr. (— *H. arundinis* Fabr.), *Hyalopterus sphondylii* Koch, *Hyalopterus trirhodus* Walk., *Brachycolus stellariae* Hardy.

---

[1]) Beispiele sind u. a. *Aphis rumicis* L., *Aphis sambuci* L., *Dentatus sorbi* Kalt., *Dentatus crataegi* Koch (— *D. ranunculi* Kalt.) u. a. Es sei hier erwähnt, dass u. a. bei *Myzoïdes cerasi* Fabr. ein Wachsflaum jedoch wohl vollständig fehlt.

Diese Arten bilden keine einheitliche Gruppe, sondern zeigen bedeutende Unterschiede in Bezug auf Form und Länge der Siphunculi und Cauda, sowie auf Vorkommen oder Fehlen der seitlichen Höckerchen. Ich halte es für notwendig, dieselben zu 5 verschiedenen Gattungen zu stellen; es sind diese:

	species:
Semiaphis nov. gen.	*Aphis carotae* Koch.
Brachysiphum nov. gen.	*Aphis thalictri* Koch.
Hyalopterus Koch. (ch. emend.)	*Hyalopterus pruni* Fabr.
Longicaudus nov. gen.	*Hyalopterus sphondylii* Koch [1]) und *Hyalopterus trirhodus* Walk.
Brachycolus Buckt.	*Brachycolus stellariae* Hardy.

Die Merkmale dieser, wie ich glaube sehr deutlich verschiedenen Gattungen, sind nun folgende:

Semiaphis nov. gen.

Körper eirund, ohne seitliche Höckerchen, dieselben nur am 4ten Hinterleibsringe ziemlich oft vorhanden.

Siphunculi sehr kurz, cylindrisch, etwa 2-mal so lang wie breit. Cauda kegelförmig, mit breiter Basis, etwa 2-mal so lang wie die Rückenröhren.

Übrige Merkmale wie bei *Aphis* L.

Brachysiphum nov. gen.

Körper oval mit seitlichen Höckerchen am Prothorax, am 1sten und am 7ten Hinterleibsringe.

Fühler ziemlich lang, mindestens von etwa $^3/_4$ der Körperlänge. Siphunculi äusserst kurz; nur sehr wenig hervorragend,

[1]) Von dieser Art, welche ich auf einer nicht näher bestimmten Umbelliferen-Art fand, habe ich nur die Ungeflügelten beobachten können.

cylindrisch, etwa so lang wie breit. Cauda kegelförmig, mindestens 2-mal so lang wie die Rückenröhren.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L.

Hyalopterus Koch. (ch. emend.)

Körper länglich, mit seitlichen Höckerchen am Prothorax, am 1sten ± 4ten und am 7ten Hinterleibsringe.

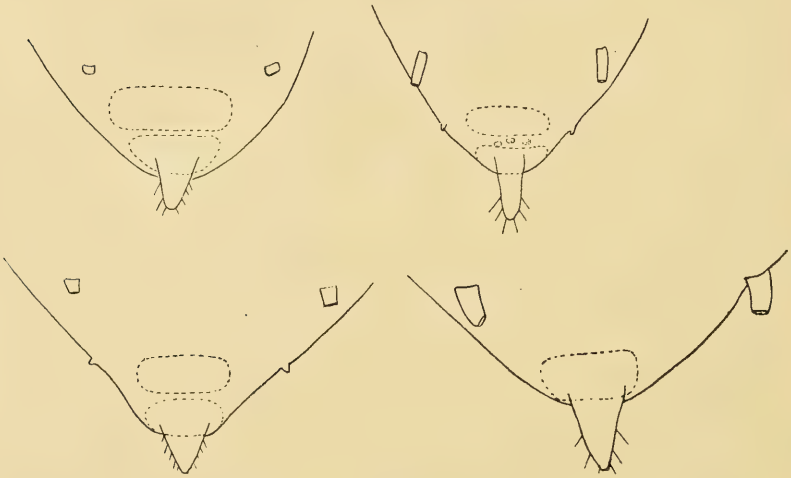


Fig. 12.

Hinterende des ungefl. viv. Weibchens von *Brachysiphum stellariae.* Hardy.
id. id. von *Brachysiphum thalictri.* Koch.
id. des gefl. viv. Weibchens von *Hyalopterus pruni.* Fabr.
id. id von *Hyalopterus carotae.* Koch.

Siphunculi sehr kurz, cylindrisch, mindestens 2-mal so lang wie breit. Cauda schmal, kolbenförmig, etwa 2-mal so lang wie die Rückenröhren.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L.

B e m e r k u n g. Nach einigen Autoren, wie z. B. Lichtenstein, soll *Hyalopterus* Koch sehr kleine Stirnknöpfe haben. Wenn dem vielleicht auch so ist, so betrachte ich dieses Merkmal, wie schon öfters hervorgehoben wurde, hier von gar keinem systematischen Werte.

Longicaudus nov. gen.

Körper oval, ohne seitliche Höckerchen.

Siphunculi sehr kurz, deutlich kegelförmig zugespitzt, nur wenig länger wie breit. Cauda säbelförmig, mindestens 2-mal so lang wie die Rückenröhren.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L.

Brachycolus Buckt.

Körper länglich, ohne seitliche Höckerchen.

Fühler kurz, höchstens etwa von halber Körperlänge.

Siphunculi äusserst kurz, fast nicht hervorragend, cylindrisch, kaum so lang wie breit. Cauda kegelförmig, mit breiter Basis, etwa 3-oder mehrfach so lang wie die Rückenröhren.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L.

Es bleiben uns jetzt nur noch einige wenige Gattungen dieser Gruppe. (*Aphidina* Mordwk = *Siphonophorina* v. d. G. p. p.) zu erwähnen übrig, die als mehr oder weniger abweichend zu betrachten sind, n. l. *Toxoptera* Koch, *Cladobius* Koch und *Drepanosiphum* Koch.

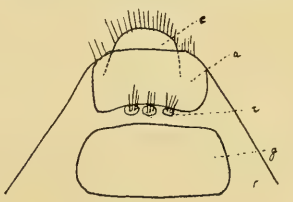


Fig. 13.

Hinterende des ungefl. ovip. Weibchens von *Cladobius populeus*. Kalt. c = Cauda. a = Analplatte. g = Genitalplatte. r = rudimentäre Gonapophysen.

Toxoptera Koch zeichnet sich nur dadurch aus, dass der Cubitus (= Media I Tullgr.) der Vorderflügel immer nur einmal gegabelt ist. Die übrigen Merkmale stimmen ungefähr mit denen der Gattung *Aphis* L. überein. Bei unserer einheimischen Art *T. graminum* Rondani sind kleine seitliche Höckerchen vorhanden am Prothorax, am 1sten und am 7ten Hinterleibsringe [1]).

[1]) Auch bei den ausländischen *Toxoptera*-Arten scheinen diese Höckerchen oft oder wohl immer vorzukommen. Ich konnte dieselben u. a. beobachten an einigen geflügelten Exemplaren von *Toxoptera*

Cladobius Koch unterscheidet sich u. a. durch die lange Behaarung des Körpers, der Fühler und der Beine, wie wir diese später nur bei *Chaitophorus* Koch und *Lachnus* Ill. beobachten werden. Die Cauda ist kurz und breit, etwa wie bei den *Brachycaudus*-Arten gestaltet, aber weniger deutlich abgetrennt. Es sei hier noch erwähnt, dass sich hier an den Seiten des Prothorax und der Hinterleibsringe kleine Höckerchen vorfinden, wie das z. B. auch bei den *Aphis*-Arten der Fall ist [1]).

Drepanosiphum Koch ist eine sehr aberrative Gattung, welche wohl kaum noch zu den *Siphonophorina* v. d. G. gebracht werden kann und die wohl besser zu einer gesonderten Gruppe, die der *Drepanosiphina* v. d. G., zu stellen ist.

In dieser Gattung finden wir die Merkmale der *Siphonophorina* und die der *Callipterina* Mordw. (siehe später) eigenthümlich unter einander gemischt.

Die Fühler stehen auf deutlichen Stirnknöpfen (die Stirne ist breit und flach!); die Riechplatten, auch die secundären, haben alle einen sehr schönen Haarkranz (vgl. z. B. *Callipteroïdes* Mordw.). Die Röhren sind lang und cylindrisch (vgl. *Macrosiphum* Pass.); die Cauda ist warzenförmig, die Analplatte von hinten etwas eingeschnitten (vgl. *Callipterus* Koch). Die Zahl der rudimentären Gonapophysen ist wieder 3. (vgl. *Macrosiphum* Pass. etc.) [2]).

Die Tarsen endlich zeigen am letzten Gliede 2 längliche

---

aurantiae Koch, welche mir von Herrn Dr. REH aus Hamburg in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt wurden. Auch bei einer javanischen Art (*Toxoptera cyperi* n. sp.) habe ich diese Gebilde aufgefunden; nach J. J. DAVIS (Studies on a new species of Toxoptera. U. S. Dep. of Agr. Techn. series n°. 25. part 1. 1912) sollten sie jedoch der neuen Art *Toxoptera muhlenbergiae* Davis. fehlen.

[1]) Es scheint, dass Tullgren diese Höckerchen als Wachsdrüsenplatten angesehen hat (siehe Arkhiv för Zoologi 1909 Bd. 5).

[2]) Die rudimentären Gonapophysen sind immer nur bei den erwachsenen Individuen ausgebildet.

„Haftläppchen", wie wir diese später auch bei vielen *Callipterina* antreffen werden und die dort etwas ausführlicher beschrieben werden sollen.

Die Biologie der *Drepanosiphum*-Arten zeigt wieder grosse Übereinstimmung mit derjenigen mancher *Callipterina*, wie z. B. das vollständige Fehlen der ungefl. viv. Weibchen (vgl. dazu *Callipterus coryli* Goetze, etc.).

Auf eine weitere Erörterung der Gattungsmerkmale werde ich hier verzichten, weil eine solche an dieser Stelle nicht notwendig ist.

Fig. 14.

Drepanosiphum platanoïdes. Kalt.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens (Seitenansicht.)
Tars-Ende desselben (Seitenansicht.)
a = Analplatte, c = Cauda, g = Genitalplatte, r = rudimentäre Gonapophyse, k = Klaue, h = Haftläppchen.

Hiermit ist der Tribus der *Siphonophorina* v. d. G. [1]) genügend gekennzeichnet und werde ich jetzt zu einer Besprechung der zweiten (oder besser dritten) Gruppe (Tribus), n. l. die der *Callipterina* Mordw. übergehen.

Ich bringe hierzu die folgenden alten Gattungen:

Chaitophorus Koch, *Sipha* Pass, *Bradyaphis* Mordw., *Callipterus* Koch und *Phyllaphis* Koch.

Fassen wir erst die Gattungen *Chaitophorus* Koch und *Callipterus* Koch ins Auge und lassen wir die anderen Genera vorläufig ausser Betracht. Von den älteren Autoren, wie Koch, Buckton, etc., scheinen diese beiden Gattungen immer als einander sehr ähnlich angesehen zu sein. Als Hauptunterschied wird von J. LICHTENSTEIN (siehe seine Bestimmungstabelle) erwähnt, dass die Fühler der *Chaitophorus*-Arten

[1]) Eine Übersicht der von mir vorgeschlagenen Unterverteilung der Familie *Aphididae* findet man am Schluss dieses Artikels.

behaart, die der *Callipterus*-Arten nackt sein sollten. Dass eine solche Unterscheidung sehr leicht zu grosser Verwirrung Anlass geben kann, wird wohl ein jeder beistimmen müssen, der die Aphiden eingehend studiert hat. Es finden sich nämlich an den Fühlern fast immer mehrere kleine Härchen vor, derer Länge und Zahl ausserdem innerhalb der Grenze einer und derselben Art bei den verschiedenen Formen oft erheblichen Schwankungen unterworfen sind. (vgl. z. B. *Callipterus oblongus* Heyd.) Eine Verwechselung der beiden Gattungen ist also nicht ganz ausgeschlossen und dass eine solche auch wirklich einige Male stattgefunden hat, werde ich bald zeigen können.

Ich habe nun versucht, bessere Merkmale zur Unterscheidung dieser Gattungen aufzufinden und dieses ist mir auch vollkommen gelungen. Es sei hier sogleich erwähnt, dass die alte Gattung *Callipterus* Koch eine Menge heterogener Bestandteile enthält, derer Zerlegung in mehrere neue Gattungen ich nachher zur Hand nehmen werde.

Die Merkmale der zur Gattung *Chaitophorus* Koch gehörigen Arten sind nun folgende:

Der Körper ist immer deutlich behaart; die Haare sind sehr lang, dünn, nie knopfartig erweitert, bisweilen (n. l. bei *Ch. salicivorus* Walk. und *Ch. betulinus* n. sp.) an der Spitze gegabelt. Auch die Fühler tragen lange Haare; die Zahl und Länge derselben ist aber nicht immer constant.

Den ungefl. Weibchen fehlen die secundären Riechplatten am dritten Fühlergliede immer. Ein Haarkranz scheint den secundären wie den primären Riechplatten wohl stets zu fehlen.

Die Siphunculi sind kurz, meist etwas kegelförmig zugespitzt. [1])

[1]) Bei allen Arten dieser Gattung, so wie bei denen der Gattung *Chaitophorinella* nov. gen., ist die Haut der Siphunculi an der oberen Hälfte polygonal gefeldert, ähnlich wie wir dieses vorher auch schon bei vielen *Macrosiphum*-Arten beobachtet haben. Eine ähnliche Felderung

Die Cauda ist warzenförmig, an der Basis meist etwas halsförmig eingeschnürt. Die Analplatte ist einfach oder zeigt nur eine undeutliche Longitudinalfurche, ist aber nie zweilappig.

Am Hinterrande dieser Analplatte befinden sich 4 deulich getrennte rudimentäre Gonapophysen (vgl. dazu *Callipterus* Koch.) Eine Zusammenfassung der Merkmale dieser Gattung findet man in der nachstehenden Gattungsdiagnose.

Es sind bis jetzt die folgenden *Chaitophorus*-Arten [1]) von mir untersucht worden :

Ch. aceris Koch, *Ch. testudinatus* Thornton, *Ch. lyropictus* Kessler, *Ch. capreae* Koch, *Ch. leucomelas* Koch, *Ch. populi* L, *Ch. salicti* Schrk., *Ch. salicivorus* Walk., *Ch. betulinus* n. sp. [2])

Fig. 15.
Chaitophorus populi. Koch, Hinterende des geft. viv. Weibchens (Unteransicht.)

Bei den drei erstgenannten, auf *Acer* lebenden Arten, finden sich am Ende des letzten Tarsengliedes zwei eigenthümliche längliche Gebilde vor, die wohl ohne Zweifel als Haftläppchen betrachtet werden müssen. Ähnliche „Haftläppchen" fehlen den meisten Aphiden; sie finden sich nur bei den meisten *Callipterina*, das heisst bei allen Arten der Gattungen *Callipterus* Koch, *Phyllaphis* Koch, *Bradyaphis* Mordw., weiter bei *Drepanosiphum* Koch und bei den drei obengenannten *Chaitophorus*-Arten.

Diese 3 auf Acer lebenden Arten weichen also von den übrigen *Chaitophorus*-Arten nicht unerheblich ab; es wäre

---

fehlt den *Sipha*-Arten und weiter auch u. a. allen *Callipterinae*, ist also auch hier von einiger Bedeutung.

[1]) Die Nomenklatur der *Chaitophorus*-Arten ist noch sehr verwirrt. *Ch. versicolor* Koch betrachte ich vorläufig noch als eine Farbenvarietät der Art *Ch. leucomelas* Koch. *Ch. populi* L. jedoch ist wohl sicher eine gesonderte Art.

[2]) Diese Art lebt an den Zweigspitzen von *Betula alba* und *Populus tremula.*

wohl besser für diese Arten eine gesonderte Gattung zu begründen, die ich provisorisch *Chaitophorinella* nov. gen. nennen werde. Diese Gattung unterscheidet sich von *Chaitophorus* Koch also nur durch das Vorhandensein der 2 „Haftläppchen".

Die Diagnose der Gattung *Chaitophorus* Koch (ch. emend.) wird also:

Körper oval, hinter den Rückenröhren am breitesten, wie die Beine mit vielen langen, dünnen, nie knopfartig erweiterten Haaren.

Fühler ziemlich kurz, von $^1/_2$—$^1/_3$ der Körperlänge, mit langen, feinen Haaren. Primäre und secundäre Riechplatten ohne Haarkranz.[1]) Das dritte Fühlerglied beim ungefl. viv. Weibchen immer ohne Riechplatten.

Siphunculi kurz, kegelförmig. Cauda warzenförmig, an der Basis meist eingeschnürt. Analplatte einfach, höchstens mit einer undeutlichen Longitudinalfurche, nie zweilappig.

Rudimentäre Gonapophysen 4.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Aphis* L.

Chaitophorinella nov. gen.

Tarsen mit 2 länglichen Haftläppchen.

Übrige Merkmale wie *Chaitophorus* Koch.

Bevor ich die Gattung *Callipterus* Koch einer näheren Betrachtung unterziehe, will ich darauf hinweisen, dass einige Arten, welche unzweifelbar zu *Callipterus* Koch gehören, bisher von mehreren Autoren zu *Chaitophorus* Koch gestellt worden sind. Es sind dies die Arten „*Chaitophorus*" *annulatus* Koch und *Callipterus betularius* Kalt., welche sich von den übrigen Arten der alten Gattung *Callipterus* Koch durch die stärkere Behaarung des Körpers

[1]) Bisweilen habe ich geglaubt bei den primären Riechplatten einen Haarkranz wahrzunehmen; in den meisten Fällen fehlt derselbe jedoch wohl sicher.

und der Fühler unterscheiden. Dass sie jedoch zu *Chaitophorus* Koch gestellt werden können, ergiebt sich sofort bei einer genaueren Untersuchung; es sind hier nämlich nur 2 rudimentäre Gonapophysen vorhanden, die primären Riechplatten haben einen deutlichen Haarkranz und am dritten Fühlergliede der ungefl. viv. Weibchen befinden sich secundäre Riechplatten.

Die übrigen Merkmale dieser beiden Arten werde ich später noch zu besprechen Gelegenheit haben.

Chaitophorus (= *Callipterus*) *annulatus* Koch wurde zuerst von Koch beschrieben; es ist wohl unzweifelbar dieselbe Art, welche später von BUCKTON (Monogr. of British Aphides. vol. II p. 139) *Chaitophorus betulae* Buckt. genannt wurde und die vor kurzem noch von GILETTE (Journal of Oeconomic Entomology. vol. III 1910. p. 403.) erwähnt wird.

Das ungefl. viv. Weibchen von *Callipterus betularius* Kalt. wurde von KOCH unter dem Namen *Chaitophorus tricolor*

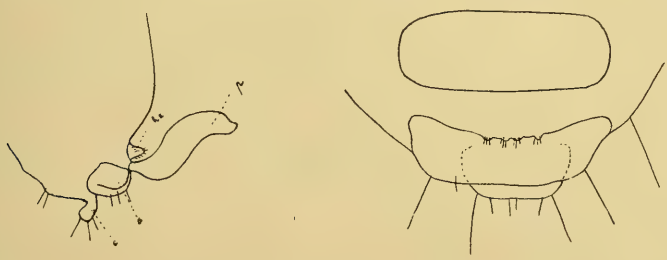


Fig. 16. *Sipha glyceriae.* Kalt.
Hinterende des ungefl. Männchens (Seitenansicht.)
id des gefl. viv. Weibchens (Unteransicht.)
p = Penis, hz = Haftzange.

Koch beschrieben, wie schon von KALTENBACH hervorgehoben wurde.

Aus diesen beiden Beispielen ergiebt sich ohne weiteres, dass schon KOCH die beiden Gattungen nicht immer genügend zu unterscheiden wusste.

Der Beschreibung der Gattung *Chaitophorus* Koch muss

ich unmittelbar die der Gattung *Sipha* Pass. anschliessen lassen; beide Genera stehen einander ziemlich nahe und werden von mir zu einer gesonderten Gruppe, nämlich die der *Chaitophorina* v. d. G. gestellt. (siehe hierüber am Ende dieses Artikels).

Die zur Gattung *Sipha* Pass. gehörigen Arten, von denen ich selber nur die Art *Sipha glyceriae* Kalt. kenne, unterscheiden sich durch ihre „sechsgliederigen" Fühler. Der Processus terminalis derselben ist jedoch immer deutlich länger als das vorletzte Glied, weshalb diese Gattung nicht zu den *Lachninae* zu stellen ist, wie PASSERINI irrthümlich behauptet hat.

Die weiteren Merkmale dieser Gattung sind aus der unterstehenden Diagnose deutlich ersichtlich. Die Zahl der rudimentären Gonapophysen ist 4, wie bei *Chaitophorus* Koch.

Gattungsdiagnose.

Körper oval, mit vielen ziemlich kurzen, starken Haaren. Fühler kurz, kürzer als die Hälfte des Körpers, mit einigen langen Haaren. Die Zahl der Fühlerglieder ist nur 6 [1]), das „letzte Fühlerglied" (der Processus terminalis) deutlich länger als das vorletzte.

Siphunculi sehr kurz, nur wenig hervorragend, etwas kegelförmig. Cauda warzenförmig, an der Basis meist nur wenig eingeschnürt [2]). Analplatte einfach, die der Sexuales jedoch von hinten deutlich untief eingeschnitten. Rudimentäre Gonapophysen 4.

Die übrigen Merkmale wie *Chaitophorus*. Koch.

---

[1]) Wahrscheinlich ist hier die Einschnürung des dritten Fühlergliedes, die in den Larvenstadiën stattfindet, unterblieben. (vgl. z. B. auch die sechsgliedrigen Fühler der Fundatrices einiger anderen Arten, wie *Chaitophorus testudinatus* Thornton, etc.). Für die Systematik ist dieses Merkmal meiner Meinung nach also nicht von grossem Werte.

[2]) Die Analteile der Sexuales sind hier gerade am besten ausgebildet, was sonst oft nicht der Fall ist, wie z. B. bei den meisten *Callipterina*.

Die alte Gattung *Callipterus* Koch wurde von Koch aufgestellt, jedoch ungenügend gekennzeichnet. Dieser Forscher beschreibt u. a. die folgenden hierher gehörigen einheimischen Arten: *C. coryli* Goetze, *C. betularius* Kalt, *C. oblongus* Heyd., *C. querceus* Kalt., *C. quercus* Kalt., *C. alni* Fabr., *C. tiliae* L., *C. juglandis* Frisch (sub. *Lachnus*.)

Passerini hat eine weitere Verteilung dieser Arten-Menge vorgenommen; er unterscheidet: *Callipterus* Koch (species: *C. juglandis* Frisch und *C. juglandicola* Kalt.), *Myzocallis* Pass. (species: *M. querceus* Kalt., *M. quercus* Kalt., *M. coryli* Goetze.) und *Pterocallis* Pass. (species *Pt. alni* Fabr. und *Pt. tiliae* L.)

Ich unterlasse es, die Unterschiede zwischen diesen Gattungen hier ausführlich auseinander zu setzen, weil ich die Merkmale der hiergenannten Arten später noch eingehender betrachten werde. Es sei nur erwähnt, dass der Hauptunterschied zwischen *Myzocallis* Pass. und *Pterocallis* Pass. darauf beruhen soll, dass bei den *Myzocallis*-Arten das letzte Fühlerglied deutlich länger, bei den *Pterocallis*-Arten nur so lang oder sogar kürzer sein soll als das vorletzte. Dass dieses Merkmal nicht immer zutrifft, kann man leicht bei den Geflügelten von *M. quercus* Kalt., beobachten, wo das letzte Fühlerglied meist von derselben Länge wie das vorletzte ist. *C. juglandis* Frisch und *C. juglandicola* Kalt., wurden von Passerini zu den *Lachninae* gestellt, jedoch mit Unrecht, wie sich bald ergeben wird.

Buckton (Monogr. of British Aphides III p. 32 und 39) rechnet *C. juglandicola* Kalt., (mir nicht bekannt) zu *Pterocallis* Pass; für *C. juglandis* Frisch hat er die neue Gattung *Ptychodes* Buckt errichtet, welche ich jedoch glaube nicht aufrecht erhalten zu können (siehe später).

In der letzten Zeit ist von Mordwilko eine bessere Zerlegung der alten Gattung *Callipterus* Koch vorgenommen worden; die betreffende Publication (Tableaux pour servir

à la détermination des Aphides, etc.) ist aber leider russisch, weshalb ich darüber hier nur weniges mitteilen kann.

Die Gattung *Callipterus* Koch zerlegt er wie folgt:

Pterocallis Pass. (sp. *Pt. tiliae* L.)

Tuberculatus Mordw. (sp. *T. quercus* Kalt. und. *T. querceus* Kalt.)

Callipteroïdes Mordw. (sp. *C. betulae* Koch = *C. nigritarsis* Heyd.)

Myzocallis Pass. (sp. *M. coryli* Goetze, *M. quadrituberculatus* Kalt., *M. betulicola* Kalt., *M. ononidis.* Kalt.)

Sub-callipterus Mordw. (sp. *S. alni* Fabr.)

Callipterus Koch (sp. *C. juglandis* Frisch, *C. juglandicola* Kalt., *C. elegans* Koch.)

Symydobius Mordw. (sp. *S. oblongus* Heyden.)

Die morphologischen Unterschiede, die nach Mordwilko zwischen den obengenannten Gattungen bestehen sollen, sind mir zwar nicht genau bekannt, jedoch aus der Liste der hierhergehörigen Arten ziemlich gut ersichtlich. Ich kann Mordwilko's Verteilung jedoch nicht ganz und gar beistimmen und habe nun versucht, eine etwas andere fertig zu bringen die, meiner Meinung nach, deutliche morphologische Gattungsunterschiede giebt. So viel wie möglich habe ich die von Mordwilko gebrauchten neuen Gattungsnamen hier auch verwendet.

In Holland habe ich bis jetzt die folgenden, zur alten Gattung *Callipterus* Koch gehörigen Arten, beobachtet:

Callipterus coryli Goetze, *C. bellus* Walsh, *C. quercus* Kalt., *C. alni.* Fabr, *C. minimus* v. d. G. [1]), *C. betulicolus* Kalt, *C. querceus* Kalt, *C. betulae* Koch, *C. oblongus* Heyden, *C. tiliae* L., *C. juglandis* Frisch, *C. betularius* Kalt, *C.* (Chait.) *annulatus* Koch.

[1]) Siehe Tijdschr. voor Entomologie. Dl. LV. p. 83.

Bevor ich mit der Zerlegung dieser Artenmenge anfange, will ich zuvor hier eine kurze Zusammenfassung geben der Merkmale, die diese Arten im Allgemeinen kennzeichnen.

Der Körper ist entweder fast nackt oder trägt deutliche Haare, die sehr oft knopfartig erweitert sind.

Die Fühler sind meist ungefähr so lang wie der Körper. Die primären Riechplatten haben immer einen deutlichen, feinen Haarkranz. Auch bei den secundären Riechplatten findet sich oft ein feiner, kurzer Haarkranz; bisweilen ist derselbe schwer zu entdecken und scheint sogar einigen Arten ganz abzugehen. Secundäre Riechplatten kommen bei mehreren Arten (wie z. B. bei *C. betularius* Kalt.) am dritten Fühlergliede der ungefl. Weibchen vor.

Die Cauda ist fast immer warzenförmig und an der Basis deutlich eingeschnürt, nur selten kolbenförmig oder wenig ausgebildet [1]). Die Analplatte ist bei den meisten Arten deutlich zweilappig, seltener nur einfach oder etwas eingeschnitten.

Die Zahl der rudimentären Gonapophysen ist immer 2; dieselben tragen bisweilen lange Haare und sind auch wohl in seltenen Fällen mit einander verschmolzen.

Am letzten Gliede der Tarsen befinden sich immer 2 längliche „Haftläppchen", wie wir diese auch schon bei *Drepanosiphum* Koch. und *Chaitophorinella* nov. gen. beobachtet haben.

Die Flügel endlich haben an den Spitzen der Adern oft

---

[1]) Bei der Beschreibung der Analteile werden von mir immer nur die viviparen Formen in Betracht gezogen, weil sehr oft die Analteile der Sexuales weniger deutlich ausgebildet sind. So ist z. B. die Analplatte bei den Sexuales fast aller obengenannten Arten nur einfach oder höchstens sehr wenig eingeschnitten. Auch die Cauda ist, namentlich bei den oviparen Weibchen, an der Basis meist nicht eingeschnürt oder sogar fast kolbenförmig (vgl. z. B. *Pterocallis minimus*. v. d. G. Tijdschr. v. Entomologie. Dl. LV. bldz. 83).

kleinere oder grössere schwarze Fleckchen, die aber meist nicht von systematischem Werte sind.

Ich glaube die vorher genannten Arten am besten zu 7 verschiedenen Gattungen bringen zu können, nämlich

I. *Callipterinella* nov. gen. (species *C. betularius* Kalt. und *C. annulatus* Koch.)
II. *Callipterus* Koch. (ch. emend.) (species *C. coryli* Goetze und *C. bellus* Walsh. = *C. castaneae* Buckt.?)
III. *Subcallipterus* Mordw. (ch. emend?) (species. *S. alni* Fabr., *S. minimus* v. d. G., *S. quercus* Kalt.)
IV. *Tuberculatus* Mordw. (ch. emend.) (species *T. betulicolus* Kalt. und *T. querceus* Kalt.)
V. *Pterocallis* Pass. (ch. emend.) (species *Pt. juglandis* Frisch und *Pt. tiliae* L.)
VI. *Callipteroïdes* Mordw. (species *C. betulae* Koch.)
VII. *Symydobius* Mordw. (species *S. oblongus* Heyd.)

Die Diagnosen der obengenannten Arten sind nun folgende:

Gattung *Callipterinella* nov. gen.

Körper oval, mit mässig kurzen, meist kräftigen Haaren. Fühler etwas kürzer als der Körper, mit einigen kurzen Haaren. Ungeflügelte mit einigen Riechplatten am dritten Fühlergliede. Primäre Riechplatten mit feinem Haarkranz; der Haarkranz der secundären Riechplatten ist äusserst kurz und fehlt meist wohl ganz. Das letzte Fühlerglied (der Processus terminalis) ist deutlich länger als das vorletzte. Siphunculi kurz, etwas kegelförmig.

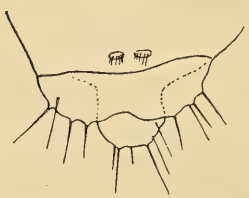


Fig. 17.
Callipterinella annulatus Koch.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens (Unteransicht.)

Cauda warzenförmig, an der Basisnur wenig eingeschnürt. Analplatte von hinten nur etwas eingeschnitten, jedoch nicht zweilappig. Rudimentäre Gonapophysen 2.

Tarsen mit 2 Haftläppchen.

Flügelgeäder etwa wie bei *Aphis* L.

Bemerkung. Zu dieser Gattung stelle ich die Arten *C. betularius* Kalt. und *C. annulatus* Koch, die, wie wir schon vorher gesehen haben, oft fälschlich zu *Chaitophorus* Koch gerechnet worden sind, sich jedoch sehr deutlich davon unterscheiden.

Bei beiden Arten giebt es ungeflügelte vivipare Weibchen, was bei den weiter zu besprechenden Arten nicht immer der Fall ist.

Gattung *Callipterus* Koch. (ch. emend.)

Körper der Ungeflügelten mit langen, knopfartig erweiterten Haaren.

Fühler etwas kürzer als der Körper, fast ohne Härchen. Drittes Fühlerglied bei den ungeflügelten Weibchen immer ohne Riechplatten. Das letzte Fühlerglied ist etwa 2-mal so lang wie das vorletzte. Secundäre Riechplatten mit kurzem, aber meist deutlichem Haarkranz.

Cauda warzenförmig, an der Basis deutlich eingeschnürt. Analplatte tief eingeschnitten, deutlich zweilappig.

Übrige Merkmale ungefähr wie bei *Callipterinella*. nov. gen.

Bemerkung. Zu dieser Gattung bringe ich nur *C. coryli* Goetze und *C. bellus* Walsh, die zusammen eine sehr homogene Gruppe bilden.

Nach meinen Beobachtungen fehlen beiden Arten die ungeflügelten viviparen Weibchen immer; die Fundatrices sind also nur Geflügelte (vgl. *Drepanosiphum* Koch.)

Gattung *Subcallipterus* Mordw. (ch. emend?)

Körper der Ungeflügelten entweder fast nackt oder mit langen, knopfartig erweiterten Haaren.

Fühler, namentlich die der Ungeflügelten, meist deutlich kürzer als der Körper. Am dritten Fühlergliede der unge-

flügelten Weibchen finden sich nie secundäre Riechplatten vor. Das letzte Fühlerglied ist von etwa derselben Länge wie das vorletzte.

Secundäre Riechplatten mit meist sehr deutlichem Haarkranz.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Callipterus* Koch (ch. emend).

Bemerkung. Die drei Arten, welche ich hier zusammen gebracht habe, bilden eine nicht völlig homogene Gruppe. Namentlich die Behaarung des Körpers ist bei den betreffenden Arten nicht dieselbe. Indem nämlich bei *S. alni* Fabr. die beiden ungeflügelten Formen (vivipare und ovipare Weibchen) lange, knopfartig erweiterte Haare tragen, finden diese sich bei *S. minimus* v. d. G. nur bei den ungefl. viviparen Weibchen vor und sind die oviparen Weibchen fast nackt. Bei *S. quercus* Kalt. endlich finden wir bei den Ungeflügelten (den oviparen Weibchen) nur einige knopfartig erweiterte Haare auf der Stirn.

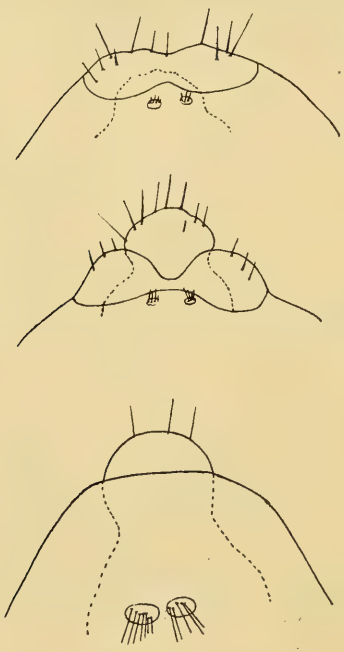


Fig. 18.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Callipterinella betularia*. Kalt.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Subcallipterus quercus* Kalt.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Callipteroïdes betulae*. Koch.
(alles Unteransicht.)

Bei *S. alni* Fabr. und *S. minimus* v. d. G. kommen ungeflügelte vivipare Weibchen vor; diese scheinen nach meinen Beobachtungen *S. quercus* Kalt. jedoch immer zu fehlen und es giebt also auch hier nur geflügelte Fundatrices.

S. alni Fabr. unterscheidet sich weiter noch durch die Wachsdrüsenplatten am 5ten und 6ten Bauchsegmente (siehe

auch bei *Pterocallis tiliae* L.), *S. quercus* Kalt. durch das Vorhandensein der Höcker auf den 3 vordersten Hinterleibsringen (nur bei den Geflügelten vorhanden).

Das Hauptmerkmal dieser Gattung ist wohl die Länge des letzten Fühlergliedes, die hier als ziemlich constant zu betrachten ist. Wenn auch die hier zusammen gebrachten Arten von einander etwas verschieden sind, so glaube ich doch eine weitere Zerlegung nicht durchführen zu brauchen.

Gattung *Tuberculatus* Mordw. (ch. emend.)

Körper der Ungeflügelten nackt oder mit knopfartig erweiterten Haaren und mit deutlichen Höckern auf einigen Leibesringen.

Fühler immer etwas länger, bisweilen sogar bedeutend länger als der Körper. Am dritten Fühlergliede der ungeflügelten Weibchen finden sich immer einige Riechplatten vor. Das letzte Fühlerglied ist immer deutlich länger als das vorletzte. Secundäre Riechplatten mit sehr kurzem Haarkranz, der bisweilen auch wohl fehlt.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Callipterus* Koch (ch. emend.)

B e m e r k u n g e n. Im Gegensatz zu Mordwilko rechne ich zu dieser Gattung nicht nur die Art *T. querceus* Kalt., sondern auch *T. betulicolus* Kalt., während ich *T. quercus* Kalt., besser zu *Subcallipterus* Mordw. zu stellen glaube. Die beiden erstgenannten Arten zeichnen sich sofort dadurch aus, dass sich am dritten Fühlergliede der ungeflügelten Weibchen einige secundäre Riechplatten vorfinden (diese fehlen bei *S. quercus* Kalt.). Mordwilko scheint als Hauptmerkmal dieser Gattung die höckerartigen Fortsätze, welche sich bei *T. querceus* Kalt. (und bei den Geflügelten von *S. quercus* Kalt.) auf den drei vordersten Hinterleibsringen vorfinden, angesehen zu haben. Ich glaube jedoch diesem Merkmale zu geringen Wert beilegen zu müssen, um nur hierauf allein eine neue Gattung zu begründen. Auch bei

T. betulicolus Kalt. finden sich ähnliche Höcker vor und zwar bei den Ungeflügelten auf fast allen Leibesringen, bei den Geflügelten nur auf den 3 vordersten Hinterleibsringen.

Ich glaube die beiden obengenannten Arten sehr gut in einer Gattung vereinigen zu können; eine vollkommen homogene Gruppe bilden sie jedoch nicht. So ist z. B. die Behaarung des Körpers wesentlich verschieden: die Ungeflügelten von *T. betulicolus* Kalt. tragen knopfartig erweiterte

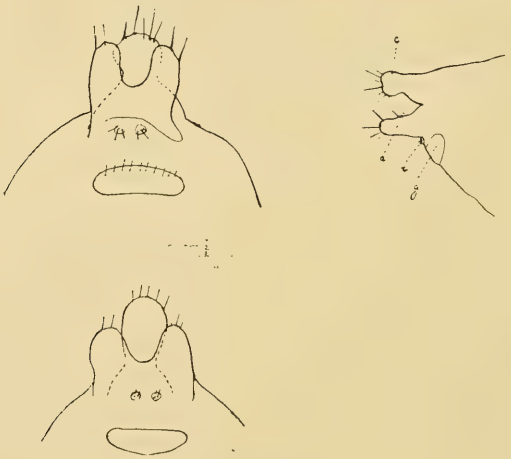


Fig. 19.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens von *Pterocallis tiliae.* L. (Unteransicht).
Dasselbe (Seitenansicht.)
Hinterende des ungefl. viv. Weibchens von *Pterocallis juglandis* Frisch (Unteransicht.)

Haare, die den ungeflügelten Weibchen von *T. querceus* Kalt. fehlen. Bei *T. betulicolus* Kalt. finden sich ungeflügelte vivipare Weibchen; diese scheinen *T. querceus* Kalt. immer zu fehlen.

Gattung *Pterocallis* Pass. (ch. emend.)

Körper der Ungeflügelten (immer?) fast nackt.

Fühler meist etwas kürzer, bisweilen bedeutend kürzer als der Körper. Am dritten Fühlergliede der ungeflügelten Weibchen befinden sich nie Riechplatten. Das letzte Fühlerglied (der Processus terminalis) ist etwa halb so lang wie das

vorletzte. Die secundären Riechplatten anscheinend ohne Haarkranz.

Cauda warzenförmig, an der Basis eingeschnürt und lang gestielt. Analplatte sehr tief zweilappig eingeschnitten.

Flügel mit grossen schwarzen Flecken, namentlich an der Spitze der Adern; auch der Körper immer mit schwarzen Flecken oder Binden. Übrige Merkmale wie bei *Callipterus* Koch. (ch. emend.)

Bemerkungen. Zu dieser Gattung glaube ich nicht nur *Pt. tiliae* L., sondern auch *Ptychodes (Callipterus) juglandis* Frisch rechnen zu können. Diese letzte Art underscheidet sich von *Pt. tiliae* L. durch die kurzen Fühler, stimmt aber sonst in fast allen Merkmalen mit ihr überein. Eigentümlich ist bei dieser Art das sehr kurze 6te Fühlerglied, wodurch das 7te Fühlerglied (der Processus terminalis) noch kürzer erscheint und von PASSERINI u. a. nicht mehr als ein deutliches „Glied" angesehen worden ist.

Beiden Arten scheinen die ungeflügelten viviparen Weibchen immer zu fehlen und auch hier sind also die Fundatrices alle geflügelt. Ich habe leider die oviparen Weibchen von *Pt. juglandis* Frisch nicht beobachtet und weiss also nicht, ob auch bei dieser Art sich hier am 5ten und 6ten Bauchsegmente jederseits eine Wachsdrüsenplatte vorfindet, wie dieses bei *Pt. tiliae* L. der Fall ist. (vgl. auch *S. alni* Fabr.)

Gattung *Callipteroides* Mordw.

Körper fast nackt, nie mit knopfartig erweiterten Haaren.

Fühler etwas kürzer als der Körper. Am dritten Fühlergliede befinden sich bei den ungeflügelten Weibchen keine Riechplatten. Das letzte Fühlerglied ist meist etwas kürzer als das vorletzte. Die secundären Riechplatten haben einen deutlichen, feinen Haarkranz.

Cauda warzenförmig, an der Basis deutlich eingeschnürt und etwas gestielt. Analplatte einfach, nicht eingeschnitten.

Rudimentäre Gonapophysen 2, sehr oft mit einander verwachsen.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Callipterus* Koch. (ch. emend.)

Bemerkungen. Zu dieser Gattung bringe ich, wie MORDWILKO, nur die Art *C. betulae* Koch, die sich von den vorher genannten Arten durch die einfache Analplatte deutlich unterscheidet. Der Haarkranz ist hier bei den secundären Riechplatten sehr schön ausgebildet.

Nach meinen Beobachtungen fehlen auch dieser Art die ungeflügelten viviparen Weibchen immer.

Bei den geflügelten Männchen und Weibchen dieser Art finden sich Wachsdrüsengruppen vor; Bau und Anordnung derselben hoffe ich in einer gesonderten Publication ausführlicher zu beschreiben. Die Marginaldrüsengruppen des Hinterleibes befinden sich hier auf höckerartigen Fortsätzen, wie wir diese vorher schon u. a. bei *Tuberculatus querceus* Kalt. beobachtet haben. Man vergleiche hierzu auch die Höckerchen, welche wir bei den meisten Vertretern der Gattungen *Aphis* L., *Dentatus* nov. gen. u. a. schon besprochen haben, und die vermutliche Bedeutung derselben.

Den ungefl. oviparen Weibchen dieser Art fehlen die Wachsdrüsen angeblich vollständig; die seitlichen Höcker sind zwar vorhanden, jedoch äusserst wenig ausgebildet.

Gattung *Symydobius* Mordw.

Körper mit kurzen, feinen Haaren, die jedoch nie knopfartig erweitert sind.

Fühler nur wenig kürzer als der Körper und namentlich bei den oviparen Weibchen deutlich behaart. Am dritten Fühlergliede der ungeflügelten Weibchen befinden sich immer secundäre Riechplatten. Das letzte Fühlerglied ist meist etwas kürzer als das vorletzte. Den secundären Riechplatten scheint ein Haarkranz zu fehlen.

Cauda kurz, breit, platten- oder kolbenförmig, an der Basis sehr breit angesetzt, nie eingeschnürt oder gestielt.

Analplatte einfach.

Übrige Merkmale etwa wie bei *Callipterus* Koch. (ch. emend.)

Bemerkungen. Der einzige Vertreter dieser Gattung, *S. oblongus* Heyd., zeigt in der Ausbildung der Cauda schon grosse Ähnlichkeit mit den *Lachnus*-Arten, unterscheidet sich aber sofort durch die Zahl der rudimentären Gonapophysen und den Haarkranz der primären Riechplatten.

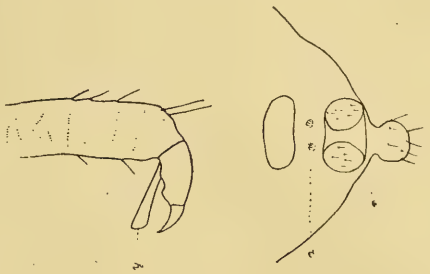


Fig. 20. *Phyllaphis fagi* L.
Hinterende des gefl. viv. Weibchens (Unteransicht.)
Tars-Ende desselben (Seitenansicht.)

Es finden sich bei dieser Art auch ungeflügelte vivipare Weibchen.

Es bleiben uns jetzt aus dem Tribus der *Callipterina* Mordw. nur noch die Gattungen *Phyllaphis* Koch und *Bradyaphis* Mordw. zu erwähnen.

Erstgenannte Gattung wurde früher allgemein zu den *Lachninae* gestellt; von MORDWILKO ist zuerst auf ihre grosse Verwantschaft zu den *Callipterina* hingewiesen worden. Mit den *Lachnus*-Arten hat der einzige Vertreter dieser Gattung (*Phyllaphis fagi.* L.) das verschwindend kurze „siebente" Fühlerglied gemein; die übrigen Merkmale derselben stimmen aber hauptsächlich mit denen der *Callipterina* Mordw. überein, wie aus der nachstehenden Diagnose hervorgeht:

Gattung *Phyllaphis* Koch.

Körper unbehaart, mit einer dichten Wachsabsonderung aus eigenthümlich gebildeten Wachsdrüsen. [1])

[1]) Es sei hier erwähnt, dass die oviparen Weibchen von *Phyll. fagi* L.,

Fühler deutlich kürzer als der Körper. Am dritten Fühlergliede der ungeflügelten Weibchen finden sich keine secundäre Riechplatten. Das 7te Fühlerglied (der Processus terminalis) ist verschwindend kurz und wird nicht mehr als gesondertes Glied angesehen. Primäre und secundäre Riechplatten mit deutlichem, feinem Haarkranz.

Rückenröhren nur als Poren vorhanden. Cauda warzenförmig, an der Basis (namentlich bei den Geflügelten) deutlich eingeschnürt. Analplatte zweilappig. Rudimentäre Gonapophysen 2. Tarsen mit 2 „Haftläppchen".

Übrige Merkmale etwa wie bei *Callipterus* Koch. (ch. emend.)

Über die systematische Stellung der Gattung *Bradyaphis* Mordw. kann ich hier nur Weniges mitteilen, weil ich nur einige wenige Exemplare (ovipare Weibchen und geflügelte Männchen) der einzigen hierher gehörigen Art (*Br. antennata* Kalt.) habe untersuchen können. Die Form der Analteile weist wohl darauf hin, dass diese Art zu den *Callipterina* Mordw. zu stellen ist. Am Endgliede der Tarsen befinden sich auch hier anscheinend 2 „Haftläppchen".

Die Zahl der rudimentären Gonapophysen habe ich nicht mit Gewissheit feststellen können.

Es bleibt uns jetzt noch eine Betrachtung der übrigen Gruppen der Blattläuse übrig; diese kann aber kurz sein (Die Merkmale dieser Gruppen findet man am Schlusse dieses Artikels).

Der Tribus der *Lachnina* Mordw. enthält von den hier zu Lande vorkommenden Gattungen nur die Genera: *Lachnus* Ill, *Dryobius* Koch, *Stomaphis* Buckt. und *Trama* Koch. Diese letzte Gattung gehört meiner Meinung nach nicht hierher und ich werde sie deshalb erst später besprechen.

---

ebenso wie die von *Pt. tiliae* L. und *S. alni* Fabr., am 5ten und 6ten Bauchsegmente jederseits eine grosse Wachsdrüsenplatte besitzen. Der Bau dieser Wachsdrüsen ist jedoch hier einfacher wie die der Rückendrüsen und dem der „*alni*"-Drüsen fast vollkommen gleich.

Die Gattung *Lachnus* Ill. ist schon sehr eingehend von Cholodkovsky [1]) und Mordwilko [2]) untersucht worden und ich kann deshalb hierüber kurz sein.

Eine Zerlegung der alten Gattung *Lachnus* Ill. ist nur noch von Mordwilko (Tableaux pour la détermination, etc.) vorgenommen worden ; er unterscheidet :

Tuberolachnus Mordw. (species *T. viminalis* Fonsc.)

Schizolachnus Mordw. (species *S. agilis* Kalt, *S. farinosus* Cholodk., *S. tomentosus* De Geer.)

Lachnus Ill. (species *L. pini.* L., *L. juniperi* De Geer, etc.)

Lachnus viminalis Fonsc. habe ich hier zu Lande nicht wahrgenommen ; Herr Dr. REH aus Hamburg war jedoch so freundlich, mir einige Exemplare dieser Art zur Verfügung zu stellen und ich habe also die Merkmale derselben nachprüfen können. Sie unterscheidet sich von den übrigen *Lachnus*-Arten nur durch das Vorkommen eines Höckers auf der Mitte des Hinterleibes und dieses Merkmal betrachte ich von zu geringem Wert, um einer Trennung dieser Art beistimmen zu können. [3]).

Der Unterschied zwischen *Schizolachnus* Mordw. und *Lachnus* Ill. beruht wohl lediglich auf der Gabelung des Cubitus. Ich glaube jedoch diesem Merkmale nur geringen systematischen Wert beilegen zu können, weil gerade bei den *Lachnus*-Arten die Gabelung des Cubitus oft so inconstant ist. So geben z. B. die meisten Autoren für *Lachnus tomentosus* De

---

[1]) Beiträge zu einer Monographie der Coniferenläuse II. (Horae Soc. Ent. Ross. T. XXXI Seite 603).

[2]) Zur Biologie etc. der Baumläuse des Weichselgebietes. (Zool. Anzeiger Bd. XVIII. 1895. Seite 72 u. 93.)

[3]) Bei einer ausländischen *Dryobius*-Art, n.l. bei *Dryobius amygdali* n. sp., welche auf Mandelbaümen in Palaestina lebt, kommen auf der Mitte der Hinterleibsringe auch ähnliche Höcker vor. Auch hier habe ich jedoch vorläufig keinen Grund dazu finden können, eine Trennung vorzunehmen.

Geer einen einmal gegabelten Cubitus an; die von mir untersuchten Individuen diesen Art zeigten jedoch immer nur einen nicht gegabelten Cubitus. Auch bei anderen *Lachnus*-Arten scheint eine solche Variabilität vorkommen zu können (vgl. z. B. *Lachnus hyalinus* Koch nach Koch.)

Ausserdem würde eine gesonderte Gattung *Schizolachnus* Mordw. eine unnatürliche Trennung zustande bringen zwischen morphologisch sonst eng verschwisterte Arten wie z. B. *L. juniperi* und *L. tomentosus* oder *L. agilis* und *L. pichtae*.

Vorläufig glaube ich die Gattung *Lachnus* Ill. noch intakt lassen zu müssen, wenn auch die hierher gehörigen Arten unter einander etwas verschieden sind. Vom Typus der Gattung (*L. juniperi* De Geer) weichen etwas ab: *L. agilis* Kalt., *L. pichtae* Mordw. und *L. laricis* Walk., welche sich durch kräftigere Haare am Körper unterscheiden; *L. piceae* Walk. ist fast nackt. Bemerkenswert ist weiter die längliche Form von *L. agilis* Kalt.

Die Gattung *Lachnus* Ill. (und ebenso die Gattungen *Dryobius* Koch und *Stomaphis* Buckt.) zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass den primären wie den secundären Riechplatten ein Haarkranz immer fehlt.

Die Zahl der rudimentären Gonapophysen ist immer 3. Am Endgliede der Tarsen fehlen die 2 „Haftläppchen". Durch alle diese Merkmale unterscheiden die *Lachnus*- und *Dryobius*-Arten sich sofort von einigen Vertretern der *Callipterina*, wie z. B. *Phyllaphis fagi* L.

Auf eine weitere Besprechung der Merkmale dieser Gattung glaube ich wohl verzichten zu können. Es sei hier nur noch hervorgehoben, dass bei den ungeflügelten viviparen Weibchen mehrerer *Lachnus*-Arten (nach meinen Beobachtungen bei *L. farinosus* Cholodk., *L. hyalinus* Koch, *L. juniperi* De Geer, *L. laricis* Walk., *L. pineti* Koch, *L. piceicola* Chldk. und *L. rosarum* v. d. G.) am dritten, vierten oder fünften Fühlergliede sich auch secundäre Riechplatten vor-

finden.[1]) Weil aber diese Riechplatten nicht constant vorhanden sind, so ist es besser dieses Merkmal nicht für eine eventuelle Zerlegung der Gattung *Lachnus* Ill. zu verwenden.

Die Gattung *Dryobius* Koch (= *Pterochlorus* Rond.) ist der vorhergenannten sehr ähnlich, unterscheidet sich namentlich nur durch die Form der „Radialader", die hier nicht gerade, sondern (wie bei den meisten Blattlaus-Arten) gebogen ist. Eigenthümlich sind weiter die schwarz gefleckten Flügel und auch die Art der Eiablage durch die oviparen Weibchen. Auch hier finden sich bei den ungeflügelten viviparen Weibchen an einigen der Fühlerglieder secundäre Riechplatten.[2])

Von MORDWILKO und auch von CHOLODKOVSKY wird die Gattung *Dryobius* Koch zu den *Callipterina* Mordw. gestellt, jedoch mit Unrecht. Die Zahl der rudimentären Gonapophysen (3), sowie das Fehlen der „Haftläppchen" und des Haarkranzes bei den primären und secundären Riechplatten, lassen keinen Zweifel über die systematische Stellung dieser Gattung übrig.

Auch die Gattung *Stomaphis* Buckt. zeigt deutlich den *Lachnina*-Typus. Der Radius ist hier gebogen, der „Cubitus" nur einmal gegabelt. Wie bei *Lachnus* Ill. und *Dryobius* Koch, so befinden sich auch hier bei den ungefl. viv. Weibchen secundäre Riechplatten an einigen der Fühlerglieder.

Ich selber kenne aus dieser Gattung nur die eine Art *Stomaphis quercus* L.; bei dieser Art sind an den Seiten

---

[1]) Wie ich schon früher ausdrücklich hervorgehoben habe, kommen diese secundären Riechplatten nur bei den erwachsenen Individuen vor. Bei den jungen Larven der Art *L. piceae* Walk. habe ich aber ausnahmsweise am fünften Fühlergliede eine kleine, schlecht ausgebildete secundäre Riechplatte (ohne deutliche Chitinleiste) vorgefunden; bei den erwachsenen ungeflügelten Weibchen ist diese jedoch nicht mehr vorhanden.

[2]) Hier zu Lande habe ich nur *Dryobius croaticus* Koch beobachtet.

des vorletzten (9ten) Hinterleibsringes zwei deutlichen höcker artige Fortsätze vorhanden. Ob etwas Ähnliches auch bei anderen *Stomaphis*-Arten der Fall ist, d. h. also ob dieses als ein allgemeines Gattungsmerkmal zu betrachten sei, ist mir nicht bekannt.

Unsere einheimische Art *Lachnus exsiccator* Hart. möchte ich zu einer neuen gesonderten Gattung stellen. Sie kann gewiss nicht länger zur Gattung *Lachnus* Ill. gestellt werden, nachdem die von mir beobachteten Geflügelten einen nur einmal gegabelten „Cubitus" und einen deutlich gebogenen „Radius" (= Sector radii nach A. Tullgren) zeigen.

Von *Dryobius* Koch unterscheidet sie sich nur durch die Gabelung des „Cubitus", von *Stomaphis* Buckt. namentlich dadurch, dass der Rüssel relativ kurz und nur wenig retractil ist, während seitliche Höcker am 9ten Hinterleibsringe fehlen.

Ich möchte diese neue Gattung *Schizodryobius* nov. gen. benennen; die Hauptmerkmale derselben sind genügend ersichtlich aus der Bestimmungstabelle am Schlusse dieses Artikels.

Die folgenden Gruppen (Tribus), nämlich die der *Vacunina* Mordw, der *Mindarina* Tullgr., der *Hormaphidina* Mordw., der *Pemphigina* Tullgr., der *Schizoneurina* Tullgr. und der *Anoeciina* Tullgr. sind schon von ALBERT TULLGREN (Arkiv för Zoologi Bd. V, 1909) eingehend morphologisch und biologisch untersucht worden, weshalb ich hier nur noch wenig darüber mitzuteilen brauche.

Zum Tribus der *Vacunina* Mordw. gehören die einheimischen Gattungen *Vacuna* Heyden und *Glyphina* Koch, deren Merkmale von TULLGREN richtig beschrieben worden sind. Es sei hier nur noch erwähnt, dass ich mit voller Gewissheit bei den Geflügelten der Art *Vacuna dryophila* Schrk. und ziemlich gewiss auch bei denen der Art *Glyphina betulae* Kalt. 2 kleine rudimentäre Gonapophysen habe nachweisen

können. Diese Gebilde sind oft durch eine Faltung der letzten Körpersegmente etwas versteckt und deshalb wohl von TULLGREN übersehen worden.

Zum Tribus der *Hormaphidina* Mordw. gehören unsere beiden Gattungen *Hamamelistes* Schim. und *Cerataphis* Licht., welche letztere von TULLGREN nicht erwähnt wird.

Zur Gattung *Cerataphis* Licht. gehört die hier zu Lande in Gewächshäusern nicht seltene Art *C. lataniae* Boisd.

Mit dieser Gattung glaube ich als identisch betrachten zu können die von BUCKTON aufgestellte Gattung *Oregma* Buckt. (siehe Ind. Mus. Notes III. p. 87.) mit den bisjetzt bekannten Arten *O. lanigera* Zehnt., *O. bambusae* Buckt. und *Cerataphis insularis* v. d. G. [1])

Bei den Geflügelten und Ungeflügelten der von mir beobachteten, zu *Hamemelistes* Schim. [2]) und *Cerataphis* Licht. gehörigen Arten, finden sich immer 2 kleine rudimentäre Gonapophysen, welche von Tullgren nicht aufgemerkt worden sind; sonst hat dieser Forscher die Merkmale dieser Gruppe richtig angegeben.

Der Tribus der *Mindarina* Tullgr. enthält nur die Gattung *Mindarus* Koch. Die systematische Stellung derselben ist noch immer nicht recht deutlich; meiner Meinung nach steht sie der Gattung *Phyllaphis* Koch wohl am nächsten. Rudimentäre Gonapophysen fehlen hier, wie ich glaube, immer; die „Härchengruppen", die sich bisweilen am Hinterrande der Analplatte vorfinden, sind wohl nicht als solche zu deuten.

---

[1]) Siehe hierüber weiter: P. v. d. GOOT. Über zwei noch unbeschriebene javanische Blattlaus-Arten (Tijdschrift voor Entomologie Bd. LV. S. 319—332).

[2]) Ich habe hier zu Lande selber nur die Art *H. Tullgreni* (Tullgr.) de Meijere beobachtet; auch *H. betulae* Mordw. ist jedoch einheimisch (siehe J. C. H. DE MEIJERE. Zur Kenntnis von *H. betulae* Mordw. Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. Bd. VIII 1912 s. 89—94).

Die „Unterfamilie" der *Pemphiginae* Tullgr. kann hier weiter fast unbesprochen bleiben, weil ich mit der von Tullgren vorgenommenen Zerlegung derselben im Allgemeinen einverstanden bin. Nur einige Bemerkungen seien hier erlaubt.

Der Tribus der *Pemphigina* Hart. und die hierher gehörigen Gattungen *Pemphigus* Hart., *Prociphilus* Koch und *Thecabius* Koch sind richtig karakterisiert worden. Es sei nur noch erwähnt, dass die zweite Form der „Wachsdrüsenplatten", wie wir diese bei den Geflügelten von *Thecabius affinis* Kalt. beobachten, wohl nur als stark chitinisierte, oberflächlich facettierte Fleckchen zu deuten sind. Ähnliche Gebilde fanden sich nach meinen Beobachtungen bisweilen auch bei den Sexuparen der Art *Pemphigus bursarius* L. (= *P. lactucarius* Pass.)

Der Tribus der *Schizoneurina* Tullgr. muss, wie Tullgren richtig hervorhebt, nicht nur die Gattung *Schizoneura* Hartig, sondern auch *Tetraneura* Hart. enthalten.

Die Art *Schizoneura ulmi* L. wäre vielleicht besser zu einer gesonderten Untergattung zu stellen, welche ich provisorisch *Schizoneurina* benennen werde. Die Geflügelten dieser Art unterscheiden sich wesentlich von den der Art *Sch. lanuginosa* Hart. (die Geflügelten von *Sch. lanigera* Hausm. habe ich noch niemals beobachtet) durch den sehr breiten Chitinring der Riechplatten. Auch die Wachsdrüsengruppen der Sexuparen beider Arten sind deutlich verschieden; diese sind bei *Sch. ulmi* L. klein und meist sehr undeutlich facettiert, während bei *Sch. lanuginosa* Hart. dieselben sehr schön die gleiche Ausbildung zeigen wie bei den *Tetraneura*-Arten.

Nur der Tribus der *Anoeciina* Tullgr. werde ich hier noch etwas eingehender behandeln. Ich stelle zu dieser Gruppe nicht nur die Gattung *Anoecia* Koch, sondern auch *Tullgrenia*

v. d. G. und *Trama* Heyden; vermutlich ist auch die Art *Tetraneura lucifuga* Zehnt.[1]) hierher zu stellen.

Die Gattung *Tullgrenia* v. d. G. habe ich schon in der „Tijdschrift voor Entomologie" genügend beschrieben [2]); der einzige bis jetzt bekannte Vertreter derselben ist die Art *T. phaseoli* Pass.

Die Gattung *Trama* Heyden scheint der vorhergenannten anverwandt zu sein. Ich selber habe hier zu Lande nur die ungefl. viv. Weibchen der Art *Trama rubescens (?)* Koch (an den Wurzeln von *Achillea millefolium*) beobachten können. Der Körper hat hier dieselbe feine und dichte Behaarung, wie diese sich auch bei *T. phaseoli* Pass. vorfindet; auch die Fühler und Beine sind dicht behaart. Den primären Riechplatten fehlt der Haarkranz immer. Rudimentäre Gonapophysen sind ebenfalls nicht vorhanden und ist also diese Art meiner Meinung nach vorläufig nicht zu den *Lachnina* zu stellen, wie MORDWILKO u. a. behaupten [3]).

Nach Schlechtendal (Ill. Zeitschr. f. Ent. Bd. VI, S.

---

[1]) Siehe W. VAN DEVENTER. Handboek der suikerrietcultuur en rietsuikerfabricage op Java. Deel II. p. 194.

[2]) Siehe P. v. d. GOOT. Uber einige noch nicht oder nur unvollständig beschriebene Blattlaus-Arten. (Tijdsch. v. Entomologie Bd. LV. S. 96).

[3]) Bei den Ungeflügelten der Art *Trama troglodytus* Heyden sollen sich nach Schlechtendal (Ill. Zeitschrift f. Entomologie. Bd. VI. S. 245.) am dritten und vierten Fühlergliede secundäre Riechplatten vorfinden. Wie wir vorher schon gesehen haben, kommt etwas ähnliches nur noch vor bei den meisten Arten der Gattungen *Lachnus* Ill., *Dryobius* Koch und *Stomaphis* Buckt.

Dass der Tribus der *Anoeciina* Tullgr. den *Lachnina* Mordw. ziemlich nahe steht, ist wohl kaum zu leugnen. Hierauf weisen u. a. die typische feine Behaarung aller *Anoeciina*, die Form der Riechplatten, das Fehlen eines Haarkranzes bei allen Riechplatten, etc. hin. Unsere Kenntnis der *Anoeciina* Tullgr. ist aber bis jetzt noch zu gering, um die systematische Stellung derselben schon richtig beurteilen zu können.

245) haben die Geflügelten der Art *Trama troglodytus* Heyden einen einmal gegabelten „Cubitus".

Die Art *Tetraneura lucifuga* Zehnt., welche von Zehntner leider nicht eingehend morphologisch beschrieben worden ist, muss, wie ich aus den Zehntnerschen Figuren zu schliessen glaube, auch zu den *Anoeciina* Tullgr. gestellt werden. Der „Cubitus" (= Media I bei TULLGREN) ist hier, wie bei *Tullgrenia phaseoli* Pass., nicht gegabelt.

Die Gattung *Anoecia* Koch ist von TULLGREN schon ziemlich eingehend beschrieben worden; leider hat dieser Forscher nur die geflügelten Sexuparen der einzigen hierher gehörigen Art *Anoecia corni* Fabr. beobachtet. Weil ich alle Stadien dieser Art habe auffinden können, so ist es mir möglich die TULLGREN'sche Diagnose noch etwas zu vervollständigen.

An den Seiten des Prothorax und der 7 vordersten Hinterleibsringe finden sich nach meinen Beobachtungen bei den ungeflügelten und geflügelten viviparen Weibchen und ebenso bei den ungeflügelten Männchen [1]) eigenthümliche flache, nicht chitinisierte Gebilde, die von TULLGREN als nicht-facettierte Wachsdrüsenplatten angesehen werden. Ob diese Meinung richtig ist, habe ich bis jetzt nicht völlig entscheiden können; wie ich glaube findet sich bei diesen Tierchen nie eine deutliche Wachsabsonderung vor. Es ist nicht unmöglich, dass hier eine Analogie vorliegt mit den seitlichen Höckerchen der meisten *Aphis*-Arten [2]), welche Höckerchen bisweilen (vgl. z. B. die neuen Gattungen *Dentatus* und *Brachycaudus*) ganz flach sind und dann wie nicht-facettierte

[1]) Bei den ungeflügelten oviparen Weibchen habe ich diese „Wachsdrüsenplatten" nicht mit Gewissheit auffinden können.

[2]) Wie bei den *Aphis*-Arten, so scheinen auch hier die „Wachsdrüsenplatten" am 5ten und 6ten Hinterleibsringe fast nie ausgebildet zu sein.

Wachsdrüsenplatten aussehen können (ein schönes Beispiel dieser Thatsache ist z. B. auch *Aphis sambuci* L.)

Die übrigen Merkmale dieser Gattung sind von TULLGREN schon ausführlich hervorgehoben worden.

Nach dem Obengesagten werden die von TULLGREN angegebenen Merkmale der Trib. *Anoeciina* Tullgr. dementsprechend etwas erweitert werden müssen. Unsere noch sehr lückenhafte Kenntnis dieser Gruppe macht eine ganz vollständige Diagnose derselben noch nicht recht möglich. Vorläufig gebe ich hier die folgenden Merkmale:

Trib. *Anoeciina* Tullgr.

Körper mit dichter, meist feiner Behaarung.

Fühler (der Geflügelten) sechsgliederig, meist dicht behaart ohne Stift- oder Körnchenreihen. Alle Riechplatten ohne Haarkranz.

Rückenröhren als Poren vorhanden oder ganz fehlend. Cauda nicht deutlich abgetrennt. Rudimentäre Gonapophysen fehlen.

Flügel mit einmal gegabeltem oder mit einfachem Cubitus. „Wachsdrüsenplatten" nicht-facettiert oder ganz fehlend. Sexuales (immer?) mit einem Rüssel.

Über die *Chermesina* C.B. brauche ich hier wohl nichts mitzuteilen. Von C. BÖRNER (Monogr. Studie über die Chermiden) ist diese Gruppe schon so ausführlich beschrieben worden, dass ich dem nichts mehr zuzufügen habe.

Meine Beobachtungen über die *Phylloxerina* C.B. sind noch zu unvollständig; vorläufig werde ich deshalb noch die bis jetzt übliche Nomenklatur gebrauchen.

Die „Unterfamilie" der *Rhizobiinae* Pass. wird wohl gewiss zerlegt werden müssen, wenn unsere Kenntnisse dieser unterirdischen Blattläuse sich vermehrt haben. Ich bin noch nicht im Stande hierüber etwas weiteres mitzuteilen.

Am Ende dieser Betrachtung über die Systematik der Aphiden gebe ich hier noch eine kurze Übersicht der von mir beobachteten Gattungen, nebst Tabellen zur Bestimmung derselben. Ferner füge ich hier noch eine Zerlegung der Aphiden in Unterfamilien und Gruppen hinzu; die wichtigsten Merkmale derselben habe ich zugleich noch kurz hervorgehoben.

Meine Unterverteilung der Familie der Aphiden weicht etwas ab von denjenigen, die u. a. von Börner, Mordwilko und Tullgren vorgeschlagen worden sind.

In Gegensatz zu Börner glaube ich die Chermiden nicht als eine gesonderte Familie den *Coccidae* und den *Aphididae* gegenüber stellen zu können. Meiner Meinung nach ist die Verwantschaft zwischen *Chermesidae* und *Aphididae* dafür zu gross und können beide nur als Unterfamilien einer und derselben Familie betrachtet werden. [1]) Ich zerlege also die Familie der Aphiden nur in 2 Unterfamilien, nämlich die *Aphidinae* und die *Chermesinae*.

Die echten Blattläuse (*Aphididae* C.B. = *Aphidinae* v. d. G.) werden nun von A. Tullgren, der auch die Börnersche Nomenklatur verwendet, wieder in 2 Unterfamilien (= Gruppen v. d. G.) verteilt, nämlich die *Pemphiginae* Tullgr. und die *Aphidinae* Tullgr. Ich kann mich jedoch mit einer solchen, etwas künstlerischen Einteilung nicht recht zusammen finden. So wird z. B. der Tribus der *Anoeciina* Tullgr. von A. Tullgren zu den *Pemphiginae* gestellt; meiner Meinung

---

[1]) Obgleich Dr. Börner selber erwähnt, dass Aphiden und Chermiden enger verschwistert sind, betrachtet er sie doch als gleichwertig mit den Cocciden! (siehe: *Monographie der Chermiden.* S. 91) Auf eine eingehende Auseinandersetzung dieser Streitfrage muss ich hier leider verzichten, weil diese zum Teil rein hypothetische Sache ausser den Ramen dieses Artikels liegt. Ich hoffe aber später meine Meinung in einer gesonderten Publication ausführlicher auseinander setzen zu können.

nach bildet dieser Tribus jedoch sehr deutlich einen Übergang zwischen *Lachnina* und *Pemphigina* oder *Schizoneurina* und könnte also mit ebenso viel Recht zu der „Unterfamilie" *Aphidinae* Tullgr. gerechnet werden. Weil nun im System der Aphiden solche Übergangsformen sehr oft vorkommen, so glaube ich besser die Unterfamilie der *Aphidinae* v. d. G. (= Familie *Aphididae* C.B., Tullgr.) in einer grösseren Zahl Gruppen zerlegen zu können, die untereinander mehr oder weniger Verwandtschaft zeigen, wie ich hierunter schematisch (und nur rein hypothetisch!) vorzustellen versucht habe.

	Siphonophorina.		
	Drepanosiphina.	Vacunina.	Pemphigina.
Chaitophorina.	Callipterina.	Hormaphidina.	Schizoneurina.
Mindarina.	Lachnina.	Anoeciina.	

Eine ähnliche Unterverteilung hat jedenfalls den Vorteil, dass so mehr natürliche Gruppen gebildet werden.

Die Familie der Blattläuse zerlege ich nun wie folgt:

Familie *Aphididae*.

I Unterfamilie *Aphidinae*.

Tribus a. *Siphonophorina*.
b. *Drepanosiphina*.
c. *Callipterina*.
d. *Chaitophorina*.
e, *Lachnina*.
f. *Mindarina*.
g. *Vacunina*.
h. *Hormaphidina*.
i. *Anoeciina*.
j. *Schizoneurina*.
k. *Pemphigina*.
[l. *Rhizobiina*.]

II Unterfamilie *Chermesinae.*
Tribus a. *Chermesina.*
b. *Phylloxerina.*

Unterfamilie *Aphidinae.*

Körper sehr oft ohne Wachsabsonderung aus deutlichen Drüsengruppen. Fühler meist 6- oder 7- gliederig [1]); nur in sehr seltenen Fällen sind die der Ungeflügelten dreigliederig. Die primären Riechplatten haben meist einen deutlichen Haarkranz. Rückenröhren fast immer, Cauda oft vorhanden. Vorderflügel mit 4 Schrägadern (der „Cubitus" oder Media I sehr oft gegabelt); die Hinterflügel meist mit 2 Queradern.

Vivi-ovipar; die Sexuales meist von gewöhnlicher Gestalt.

Trib. *Siphonophorina.*

Körper meist nackt oder nur mit kurzen Haaren.

Fühler siebengliederig, die Oberfläche der letzten Glieder immer deutlich schuppig. Primäre Riechplatten mit einem Haarkranz.

Siphunculi meist lang, cylindrisch, keulen- oder kegelförmig, nur selten reduciert. Cauda säbel-, kolben- oder kegelförmig, sehr selten fehlend. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Flügel fast immer mit zweimal gegabeltem „Cubitus".

Sexuales den parthenogenetischen Formen sehr ähnlich; die Männchen sehr oft geflügelt.

Beine mit einem deutlichen Sohlenbläschen an der Unterseite der Schienenspitze. [2])

---

[1]) Der lange, feine „Processus terminalis" des 6ten Gliedes nenne ich immer nur kurz: das 7te Glied, obgleich derselbe vom letzten (6ten) Gliede gar nicht abgetrennt ist.

[2]) Dieses Sohlenbläschen wurde, wie ich glaube, zuerst von C. BÖRNER erwähnt, der es bei den *Chermiden* beobachtet hat (siehe: Eine monographische Studie über die Chermiden. Seite 26). Ich habe dasselbe auch bei allen *Siphonophorinae* aufgefunden; es ist rudimentär oder fehlt anscheinend ganz bei allen übrigen Gruppen.)

Trib. *Drepanosiphina.*

Körper meist nackt. Fühler siebengliederig, die letzten Glieder mit schuppiger Oberfläche. Primäre und secundäre Riechplatten mit einem Haarkranz. Siphunculi lang, cylindrisch. Cauda warzenformig. Analplatte einfach. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Flügel mit zweimal gegabeltem „Cubitus". Tarsen mit 2 „Haftläppchen".

Trib. *Callipterina.*

Körper nackt, mit kurzen Stachelhaaren oder mit langen, knopfartig erweiterten Haaren. Wachsdrüsen nur selten vorhanden.

Fühler siebengliederig, nur selten sechsgliederig; die letzten Glieder schuppig oder mit undeutlichen Körnchenreihen. Primäre Riechplatten immer, secundäre sehr oft mit einem Haarkranz.

Siphunculi sehr kurz, etwas kegelförmig, sehr selten nur porenförmig. Cauda fast immer warzenförmig, nur selten nicht oder kaum abgetrennt. Analplatte sehr oft zweilappig. Rudimentäre Gonapophysen 2.

Flügel mit zweimal gegabeltem „Cubitus". Tarsen immer mit 2 „Haftläppchen".

Trib. *Chaitophorina.*

Körper immer mit langen, meist feinen Haaren.

Fühler siebengliederig oder sechsgliederig, die letzten Glieder immer schuppig. Primäre Riechplatten anscheinend ohne Haarkranz.

Siphunculi sehr kurz, etwas kegelförmig. Cauda warzenförmig. Analplatte einfach. Rudimentäre Gonapophysen 4.

Flügel mit zweimal gegabeltem „Cubitus". Tarsen meist ohne Haftläppchen. Die Männchen oft ungeflügelt.

Trib. *Lachnina.*

Körper fast immer dicht und fein behaart.

Fühler sechsgliederig, die letzten Glieder glatt oder undeutlich schuppig. Primäre und secundäre Riechplatten ohne Haarkranz.

Siphunculi nur sehr wenig hervorragend, fast Poren. Cauda nicht oder kaum abgetrennt. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Flügel mit zweimal oder einmal gegabeltem, nur ausnamhsweise mit einfachem Cubitus.

Trib. *Vacunina.*

Körper mit kurzen, steilen Haaren oder fast nackt. Mesothoracalschild der Geflügelten einfach, nicht dreilappig.

Fühler fünfgliederig, die letzten Glieder mit Stift- oder Körnchenreihen. Primäre Riechplatten anscheinend ohne Haarkranz; die secundären klein und rundlich. Siphunculi sehr kurz, nur wenig hervorragend. Cauda warzenförmig oder kaum abgetrennt. Analplatte einfach. Rudimentäre Gonapophysen 2.

Flügel mit einmal gegabeltem „Cubitus"; die Hinterflügel mit nur einer „Schrägader". In der Ruhelage die Flügel flach aufliegend.

Trib. *Hormaphidina.*

Körper nicht behaart, oft mit einem Wachskranze oder mit Wachsabsonderung. Mesothoracalschild der Geflügelten einfach, nicht dreilappig.

Fühler fünfgliederig, die letzten Glieder nur zum Teil mit Stift- oder Körnchenreihen. Primäre Riechplatten ohne Haarkranz; die secundären linienförmig.

Siphunculi nur als Poren vorhanden, selten ganz fehlend. Cauda warzenförmig. Analplatte zweilappig. Rudimentäre Gonapophysen 2.

Flügel mit einmal gegabeltem oder einfachen „Cubitus"; in der Ruhelage auf dem Rücken flach aufliegend.

Trib. *Mindarina.*

Körper mit Wachsabsonderung aus deutlichen Drüsengruppen.

Fühler sechsgliederig, die letzten Glieder mit Körnchenreihen. Primäre Riechplatten mit Haarkranz. Siphunculi fehlend. Cauda kurz säbelförmig. Rudimentäre Gonapophysen 0 (?)

Flügel mit einmal gegabeltem „Cubitus".

Trib. *Anoeciina.*

Körper ziemlich dicht behaart. Drüsenplatten nicht vorhanden oder nicht facettiert.

Fühler sechsgliederig, die der Ungeflügelten oft fünfgliederig, ohne Stift- oder Körnchenreihen. Primäre Riechplatten ohne Haarkranz; die secundären Riechplatten meist oval.

Siphunculi nur als Poren vorhanden oder ganz fehlend. Cauda nicht oder kaum abgetrennt. Rudimentäre Gonapophysen 0.

Flügel mit einmal gegabeltem oder mit einfachem „Cubitus". Sexuales von den parthenogenetischen Formen (immer?) deutlich verschieden, bedeutend kleiner, mit Rüssel.

Trib. *Schizoneurina.*

Körper meist mit Wachsabsonderung aus deutlichen Drüsengruppen; diese immer mit einer oder einigen Centralfacetten.

Fühler sechsgliederig, die der Ungeflügelten bisweilen nur 4-gliederig; das letzte Glied mit Stift- oder Körnchenreihen. Primäre Riechplatten sehr oft mit Haarkranz; die secundären ungefähr linienförmig.

Siphunculi nur Poren oder ganz fehlend. Cauda nicht oder kaum abgetrennt. Rudimentäre Gonapophysen 0.

Flügel mit einmal gegabeltem oder mit einfachem Cubitus. Sexuales von den parthenogenetischen Formen sehr deutlich verschieden, stark rückgebildet und ohne Rüssel.

Trib. *Pemphigina.*

Körper immer mit Wachsabsonderung aus deutlichen Drüsengruppen; diese mit gleich grossen Facetten, ohne Centralfacet.

Fühler sechsgliederig, die der Ungeflügelten oft nur viergliederig; das letzte Glied mit Stift- oder Körnchenreihen. Primäre und oft auch die secundären Riechplatten mit einem Haarkranz; die sec. Riechplatten länglich oval, jedoch nicht schmal und linienförmig.

Siphunculi nur Poren oder ganz fehlend. Cauda nicht oder kaum abgetrennt. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Flügel mit einfachem „Cubitus."

Sexuales stark rückgebildet, ohne Rüssel.

II. Unterfamilie *Chermesinae.*

Körper fast immer mit Wachsabsonderung aus deutlichen Drüsengruppen.

Fühler dreigliederig, oft scheinbar fünfgliederig. Riechplatten immer ohne Haarkranz. Rückenröhren fehlen immer. Vorderflügel mit drei Schrägadern, Hinterflügel nur mit einem Äderchen.

Immer nur ovipar; die Sexuales zwerghaft, mit oder ohne Rüssel.

Trib. *Chermesina.*

Körper fast immer mit Wachsdrüsen. Fühler der Imagines dreigliederig, scheinbar fünfgliederig, mit 3 grossen Riechplatten. Gonapophysen als drei kurze Zapfen vorhanden.

Sexuales zwerghaft, mit Rüssel.

Trib. *Phylloxerina.*

Körper meist ohne Wachsdrüsen. Fühler der Imagines dreigliederig, mit 2 grossen Riechplatten. Gonapophysen fehlen anscheinend.

Sexuales zwerghaft, ohne Rüssel.

I. Unterfamilie *Aphidinae*.

Bestimmungstabelle.

1. Fühler „siebengliederig" (besser sechsgliederig). Das letzte, echte Fühlerglied mit einem deutlichen, feineren Fortsatz („Processus terminalis"). Dieser Fortsatz ungefähr so lang wie, meist sogar viel länger als das letzte Glied; wenn kürzer, so ist die Cauda deutlich warzenförmig und die Zahl der rudimentären Gonapophysen immer 2. Siphunculi fast immer gut ausgebildet und deutlich hervorragend. Flügel mit zweimal, nur ausnahmsweise mit einmal gegabeltem „Cubitus".

. . . 2 . . .

Fühler meist sechsgliederig. Das letzte Fühlerglied mit einem kurzen Fortsatz; dieser meist deutlich kürzer als die Hälfte dieses Gliedes. Siphunculi nur wenig hervorragend, sehr oft nur als Poren vorhanden oder ganz fehlend. Flügel oft mit einmal gegabeltem oder mit einfachem „Cubitus". . . . 5 . . .

2. Cauda warzenförmig, selten nicht oder kaum abgetrennt, dann aber die Zahl der rudimentären Gonapophysen immer deutlich 2. . . . 3 . . .

Cauda säbel- oder kolbenförmig, nicht warzenförmig, nur sehr selten fehlend. Rudimentäre Gonapophysen immer 3.

Siphonophorina.

3. Siphunculi sehr lang, ungefähr cylindrisch. Rudimentäre Gonapophysen 3.

Drepanosiphina.

Siphunculi sehr kurz, etwas kegelförmig. Rudimentäre Gonapophysen 2 oder 4. . . . 4 . . .

4. Zahl der rudimentären Gonapophysen 4. Körper nie mit langen, knopfartig erweiterten Haaren.

Chaitophorina.

Zahl der rudimentären Gonapophysen 2. Körper oft mit knopfartig erweiterten Haaren. Tarsen immer mit 2 Haftläppchen.

Callipterina.

5. Cauda warzenförmig. ...6...

Cauda nicht warzenförmig, meist fehlend ...7...

6. Analplatte zweilappig. Die Riechplatten der Geflügelten linienförmig.

Hormaphidina.

Analplatte einfach. Die Riechplatten der Geflügelten rundlich.

Vacunina p. p.

7. Cauda deutlich säbelförmig.

Mindarina.

Cauda nicht oder nur kaum abgetrennt.

...8...

8. Fühler fünfgliederig. Siphunculi sehr kurz, nur wenig hervorragend. Körper ohne deutliche Wachsdrüsengruppen.

Vacunina p. p.

Fühler sechsgliederig, die der Ungeflügelten oft nur vier- oder fünfgliederig. Siphunculi oft nur Poren oder ganz fehlend. Körper oft mit Wachsdrüsen.

...9...

9. Körper mit langen, meist feinen Haaren, ohne deutlich facettierte Wachsdrüsenplatten. Die primären Riechplatten immer ohne Haarkranz.

...10...

Körper nackt, sehr oft mit deutlich facettierten Wachsdrüsenplatten. Die primären Riechplatten oft mit einem Haarkranz.

...11...

10. Rudimentäre Gonapophysen 3. Flügel meist mit zweimal gegabeltem „Cubitus". Siphunculi immer vorhanden.

Lachnina.

Rudimentäre Gonapophysen 0. Flügel mit einmal gegabeltem oder mit einfachem „Cubitus". Siphunculi oft fehlend.

Anoeciina.

11. Rudimentäre Gonapophysen 3. Facetten der Wachsdrüsenplatten ungefähr gleich gross. Flügel mit einfachem „Cubitus". Die Riechplatten bei den Geflügelten länglich oval, nicht linienförmig.

Pemphigina.

Rudimentäre Gonapophysen 0. Wachsdrüsenplatten immer mit wenigstens einer grossen Centralfacet. Die Riechplatten bei den Geflügelten, linienförmig. Flügel mit einmal gegabeltem oder mit einfachem „Cubitus".

Schizoneurina.

II. Unterfamilie *Chermesinae.*

Bestimmungstabelle.

1. Rudimentäre Gonapophysen als drei kurze Zapfen vorhanden. Wachsdrüsen fast immer anwesend.

Chermesina.

Rudimentäre Gonapophysen anscheinend fehlend. Wachsdrüsen meist nicht vorhanden.

Phylloxerina.

Tribus *Siphonophorina.*

Genera:

Macrosiphum Pass.	(Type: *M. millefolii* Fabr.)
Myzus Pass. (ch. emend.)	(Type: *M. ribis* L.)
Capitophorus nov. gen.	(Type: *C. carduinus* Walk.)
Ovatus nov. gen.	(Type: *O. mespili* v. d. G.)
Phorodon Pass. (ch. emend.)	(Type: *Ph. humuli* Schrk.)
Myzoides nov. gen.	(Type: *M. cerasi* Fabr.)

Rhopalosiphum Koch.	(Type: *Rh. ampullata* Buckt.)
Siphocoryne Pass.	(Type: *S. nympheae* Fabr.)
Aphis L. (ch. emend.)	(Type: *A. rumicis* L.)
Myzaphis nov. gen.	(Type: *M. rosarum* Kalt.)
Brachycaudus nov. gen.	(Type: *Br. myosotidis* Koch.)
Acaudus nov. gen.	(Type: *A. lychnidis* L.)
Dentatus nov. gen.	(Type: *D. sorbi* Koch.)
Hyalopterus Koch. (ch. emend.)	(Type: *H. pruni* Fabr.)
Brachysiphum nov. gen.	(Type: *Br. thalictri* Koch.)
Longicaudus nov. gen.	(Type: *L. trirhodus* Walk.)
Semiaphis nov. gen.	(Type: *S. brachycolus* Buckt.)
Toxoptera Koch.	(Type: *T. graminum* Rond.)
Cladobius (Koch) Pass.	(Type: *Cl. populeus* Kalt.)

Bestimmungstabelle.

1. Ungeflügelte mit einigen Riechplatten am dritten Fühlergliede. [1]) Stirnknöpfe meist gut ausgebildet. Körper fast nie mit seitlichen Höckerchen; diese jedenfalls niemals am 7ten Hinterleibsringe ausgebildet.

...2...

Ungeflügelte ohne Riechplatten am dritten Fühlergliede. Stirnknöpfe oft klein oder fehlend. Körper oft mit seitlichen Höckerchen.

...4...

2. Siphunculi ungefähr cylindrisch, seltener an der Spitze etwas geschwollen, dann aber der Körper mit knopfartig erweiterten Haaren. 3.

---

[1]) Die Ungeflügelten der Arten *Aphis scabiosae* Schrk. und *A. jacobeae* Schrk. könnten irrtümlich zu dieser Abteilung gestellt werden, unterscheiden sich aber sofort dadurch, dass sich auch am vierten Fühlergliede Riechplatten vorfinden.

Acaudus lychnidis L. ist ebenso nicht hierher zu stellen; die Ungeflügelten dieser Art zeichnen sich durch das rudimentäre Schwänzchen aus.

Siphunculi deutlich keulenförmig. Körper fast nackt, nie mit knopfartig erweiterten Haaren.

Rhopalosiphum Koch (ch. emend.)

3. Körper der Ungeflügelten mit langen, knopfartig erweiterten Haaren. Das erste Fühlerglied nach der Innenseite etwas zahnförmig vorgezogen.

Myzus Pass. (ch. emend.)

Körper der Ungeflügelten nackt oder mit nicht knopfartig erweiterten Haaren. Das erste Fühlerglied nie zahnförmig hervorgezogen.

Macrosiphum Pass. [1])

4. Körper der Ungeflügelten mit knopfartig erweiterten Haaren. Das erste Fühlerglied nach der Innenseite mehr oder weniger deutlich zahnförmig hervorgezogen.

Capitophorus nov. gen.

Körper der Ungeflügelten nie mit knopfartig erweiterten Haaren. Das 1ste Fühlerglied nicht zahnartig hervorgezogen. 5.

5. Körper mit vielen langen, feinen Haaren. Siphunculi kurz, etwas geschwollen.

Cladobius (Koch) Pass.

---

[1]) Bei vielen Arten (am meisten bei den dunkelgefärbten) ist die Haut der Siphunculi auf der oberen Hälfte oder nur an der Spitze schön polygonal gefeldert oder facettiert. Bei fast allen andern Genera, wie z. B. *Myzus* Pass., *Aphis* L., etc. beobachtet man so etwas nie und es kann deshalb oft auch als Merkmal zur Bestimmung der Gattung verwendet werden. Eine Ausnahme macht *Rhopalosiphum aconiti* v. d. G., wo wir auch eine ähnliche Felderung an der Spitze der Siphunculi wahrnehmen können; es weisen hier aber die, wenn auch nicht erhebliche, Anschwellung der Siphunculi, so wie die kolbenförmige Cauda wohl deutlich darauf hin, dass diese Art nicht der Gattung *Macrosiphum* angehört.

Endlich sei noch bemerkt, dass bei den *Chaitophorus*- und *Chaitophorinella*-Arten ebenso eine Felderung der Siphunculihaut vorhanden ist (siehe später.).

Körper nackt oder fast nackt. 6.

6. Siphunculi so lang wie oder länger als die Cauda. 7.
Siphunculi viel kürzer als die Cauda. 15.

7. Siphunculi fast immer deutlich keulenförmig.
Siphocoryne Pass. (ch. emend.)

Siphunculi cylindrisch oder kegelförmig zugespitzt. 8.

8. Stirnknöpfe gut ausgebildet, nach der Innenseite sehr deutlich zahnartig erweitert. Höckerchen an den Seiten des Körpers fehlen immer. 9.
Stirnknöpfe meist klein oder fehlend, nie deutlich zahnartig erweitert. Körper oft mit seitlichen Höckerchen. 10.

9. Stirnknöpfe sehr stark zahnartig verlängert; das erste Fühlerglied nach der Innenseite deutlich zahnförmig hervorgezogen.
Phorodon Pass. (ch. emend.)

Stirnknöpfe nur wenig zahnartig verlängert, das erste Fühlerglied nach der Innenseite gerundet oder flach, nie zahnartig erweitert.
Ovatus nov. gen.

10. Stirnknöpfe gut ausgebildet, nach der Innenseite stark gerundet hervorgezogen.
Myzoïdes nov. gen.

Stirnknöpfe klein oder fehlend, nie nach der Innenseite deutlich hervorgezogen. 11.

11. Korper mit Höckerchen auf der Mitte des 7ten und 8ten Hinterleibsringes und oft auch am Kopfe und am Prothorax.
Dentatus nov. gen.

Körper ohne Höckerchen auf der Mitte des 7ten und 8ten Hinterleibsringes. 12.

12. „Cubitus" der Vorderflügel nur einmal gegabelt.
Toxoptera Koch.

„Cubitus" immer zweimal gegabelt. Körper oft mit seitlichen Höckerchen. 13.

13. Siphunculi kurz, meist deutlich kegelförmig. Cauda sehr kurz, breit, mit gerundeter Spitze, meist ungefähr von der Länge der Röhren, oder ganz fehlend. Seitliche Höckerchen fehlend oder nur auf den vordersten Hinterleibsringen undeutlich ausgebildet. 15.

Siphunculi lang, ungefähr cylindrisch. Cauda säbel- oder kolbenförmig, meist deutlich kürzer als die Röhren. 14.

14. Körper länglich, ohne seitliche Höckerchen. Die Stirn in der Mitte oft mit einem meist deutlichen Höcker.
Myzaphis nov. gen.

Körper eirund, mit seitlichen Höckerchen. Die Stirn meist flach, nie mit einem deutlichen Höcker.
Aphis L. (ch. emend.)

15. Cauda deutlich abgetrennt, etwa so lang wie breit.
Brachycaudus nov. gen.

Cauda fehlend oder kaum abgetrennt, viel kürzer als breit.
Acaudus nov. gen.

16. Siphunculi deutlich länger als breit; Cauda meist nicht kegelförmig. 17.

Siphunculi äusserst kurz, kaum hervorragend, cylindrisch, meist etwa so lang wie breit. Cauda immer kegelförmig, mit breiter Basis. 19.

17. Siphunculi nur wenig länger als breit, deutlich kegelförmig zugespitzt. Cauda säbel- bis kolbenförmig.
Longicaudus nov. gen.

Siphunculi cylindrisch, mindestens 2-mal so lang wie breit. 18.

18. Körper mit seitlichen Höckerchen am 1sten und 7ten Hinterleibsringe. Cauda schmal kolbenförmig.

Hyalopterus Koch (ch. emend.)

Körper ohne seitliche Höckerchen am 1sten und 7ten Hinterleibsringe. Cauda kegelförmig.

Semiaphis nov. gen.

19. Körper länglich, ohne seitliche Höckerchen. Fühler kurz, höchstens von etwa halber Körperlänge.

Brachycolus Buckt.

Körper oval, mit seitliche Höckerchen am Prothorax, am 1sten und am 7ten Hinterleibsringe. Fühler mindestens von etwa $^3/_4$ der Körperlänge.

Brachysiphum nov. gen.

Tribus *Drepanosiphina.*

Genus *Drepanosiphum* Koch. (Type: *Dr. platanoïdes* Kalt)

Tribus *Chaitophorina*

Genera:

Chaitophorus Koch. (Type: *Ch. leucomelas* Koch.)
Chaitophorinella nov. gen. (Type: *Ch. testudinatus* Thornton.)
Sipha Pass. (Type: *Sipha glyceriae* Kalt.)

Bestimmungstabelle.

1. Körper mit langen, feinen Haaren. Fühler siebengliederig. Siphunculi gut ausgebildet. 2.
Körper mit kurzen Stachelhaaren. Fühler 6-gliederig, der Processus terminalis immer deutlich länger als das vorletzte Glied. Siphunculi nur wenig hervorragend.

Sipha Pass.

2. Tarsen ohne „Haftläppchen".

Chaitophorus Koch.

Tarsen mit 2 „Haftläppchen".

Chaitophorinella nov. gen.

Tribus *Callipterina.*

Genera:

Callipterinella nov. gen. (Type: *C. betularius* Kalt.)
Callipterus Koch. (ch. emend.) (Type: *C. coryli* Goetze.)
Subcallipterus Mordw. (ch. emend.?) (Type: *S. alni* Fabr.)
Tuberculatus Mordw. (ch. emend.) (Type: *T. betulicolus* Kalt.)
Pterocallis Pass. (ch. emend.) (Type: *Pt. tiliae* L.)
Callipteroides Mordw. (Type: *C. betulae* Koch.)
Symydobius Mordw. (Type: *S. oblongus* Heyden.)
Bradyaphis Mordw. (Type: *Br. antennata* Kalt.)
Phyllaphis Koch. (Type: *Ph. fagi* L.)

Bestimmungstabelle.

1. Fühler sechsgliederig. Siphunculi nur Poren. Körper immer mit Wachsdrüsen.

Phyllaphis Koch.

Fühler siebengliederig, der Processus terminalis wenigstens halb so lang wie das vorletzte Glied. Siphunculi immer deutlich vorstehend. Körper fast immer ohne Wachsdrüsen; diese immer von gewöhnlicher Gestalt 2.

2. Das siebente Fühlerglied deutlich länger als das sechste. 3.

Das siebente Fühlerglied nur so lang wie oder kürzer als das sechste. 6.

3. Siphunculi nur wenig hervorragend. Fühler bockkäferartig gekrümmt.

Bradyaphis Mordw.

Siphunculi deutlich ausgebildet. Fühler gerade. 4.

4. Analplatte nur wenig eingeschnitten, nie zweilappig. Körper mit ziemlich starken Haaren; diese sind nie knopfartig erweitert. Ungeflügelte immer mit Riechplatten am dritten Fühlergliede.

Callipterinella nov. gen.

Analplatte deutlich zweilappig. Körper nackt oder mit knopfartig erweiterten Haaren. 5.

5. Ungeflügelte ohne Riechplatten am dritten Fühlergliede; der Körper derselben immer mit knopfartig erweiterten Haaren.
Callipterus Koch. (ch. emend.)

Ungeflügelte mit einigen Riechplatten am dritten Fühlergliede. Körper mit deutlichen Höckerchen.
Tuberculatus Mordw. (ch. emend.)

6. Analplatte deutlich zweilappig. 8.
Analplatte immer einfach. 7.

7. Cauda warzenförmig, an der Basis deutlich eingeschnürt. Ungeflügelte ohne Riechplatten am dritten Fühlergliede.
Callipteroides Mordw.

Cauda kaum abgetrennt. Ungeflügelte mit Riechplatten am dritten Fuhlergliede.
Symydobius Mordw.

8. Das siebente Fühlerglied etwa so lang wie das sechste. Flügel nur mit sehr kleinen schwarzen Fleckchen an den Spitzen der Adern.
Subcallipterus Mordw. (ch. emend.)

Das siebente Fühlerglied etwa halb so lang wie das sechste. Flügel schwärzlich gefleckt.
Pterocallis Pass. (ch. emend.)

Tribus *Lachnina*.

Genera:

Lachnus Ill.	(Type: *L. juniperi* De Geer.)
Dryobius Koch.	(Type: *Dr. croaticus* Koch.)
Stomaphis Buckt.	(Type: *St. quercus* L.)

Bestimmungstabelle.

Lachnina.

1. Flügel meist mit 2-mal gegabeltem „Cubitus"; der

„Radius" derselben immer gerade. Cauda nicht oder nur sehr undeutlich abgetrennt.

Lachnus Ill.

Flügel mit 2-mal oder 1-mal gegabeltem „Cubitus" und mit gebogenem Radius; ihre Membran meist dunkel gefleckt. Cauda meist ein wenig abgetrennt. 2.

2. Rüssel bedeutend länger als der Körper, stark retractil. Cubitus nur einmal gegabelt, die Flügel nur wenig dunkel gefärbt.

Stomaphis Buckt.

Rüssel duntlich kürzer als der Körper, nur wenig retractil. Flügel schön dunkelbraun gefleckt. 3.

3. Cubitus zweimal gegabelt.

Dryobius Koch.

Cubitus einmal gegabelt.

Schizodryobius nov. gen.

Tribus *Anoeciina*.

Genera:

Anoecia Koch.	(Type: *A. corni* Fabr.)
Tullgrenia v. d. G.	(Type: *T. phaseoli* Pass.)
Trama Heyden.	(Type: *Tr. radicis* Koch.)

Bestimmungstabelle.

1. Hintertarsen verlängert.

Trama Heyden.

Hintertarsen nicht verlängert. 2.

2. „Cubitus" einmal gegabelt. Siphunculi vorhanden, etwas hervorragend. Seiten des Körpers mit eigenthümlichen, nichtfacettierten „Wachsdrüsen"-(?) platten.

Anoecia Koch.

„Cubitus" nicht gegabelt. Siphunculi fehlend. „Wachsdrüsen"-platten nicht vorhanden.

Tullgrenia v. d. G.

Tribus *Hormaphidina.*

Genera:

Cerataphis Licht. (Type: *Cerataphis lataniae* Boisd.)
Hamamelistes Schim. (Type: *H. betulae* Mordw.)

Bestimmungstabelle.

1. Die Fühler immer fünfgliederig. Die Stirn fast ohne Ausnahme mit 2 Hörnchen. „Cubitus" einmal gegabelt.
Cerataphis Licht.

Die Fühler bei den Ungeflügelten oft nur dreigliederig. Stirn ohne Fortsätze. „Cubitus" einfach.
Hamamelistes Schim.

Für die Bestimmungstabellen der übrigen Gruppen kann ich nach den Arbeiten TULLGREN's (Aphidiologische Studien. Ark. f. Zoologi. 1909) und BÖRNER's (Monographische Studie der Chermiden. 1908) verweisen.

Nachschrift.

Im Obenstehenden habe ich versucht, die Systematik der Blattläuse einer gründlichen Revision zu unterziehen und einige Änderungen in derselben vorzuschlagen, wodurch die Einteilung der Aphiden meiner Meinung nach auf besseren morphologischen Merkmalen gegründet werden kann. Ich bin mir selbst jedoch davon völlig bewusst, dass der obigen Einteilung noch manche Fehler anhaften. Möge darum diese Arbeit andere zu weiteren Studien auf diesem noch nicht genügend durchforschten Gebiete der Wissenschaft anregen.

Amsterdam, 20 Mai 1912.

NACHTRAG ZU:

ÜBER ZWEI NOCH UNBESCHRIEBENE JAVANISCHE BLATTLAUS-ARTEN

VON P. VAN DER GOOT.

(Tijdschr. v. Entom. LV. S. 319—332).

S. 327. 5 u. 6 v. o. Statt „Fühler sehr kurz, fünfgliederig; Längenverhältniss der 3 letzten Glieder wie: 52 . 23 . 25" lese man: „Fühler undeutlich fünfgliederig, oder besser wohl viergliederig; das dritte Glied in der Mitte meist nicht eingeschnürt. Längenverhältniss der letzten Glieder wie: 75 : 25".

Opiliones aus N.-Neu-Guinea,

gesammelt von

Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP

in den Jahren 1910 und 1911 [1]),

bearbeitet von

Dr. C. FR. ROEWER (Bremen).

Der grösste Teil der im Titel bezeichneten *Opiliones* welche mir von Herrn Dr. P. N. VAN KAMPEN zur Bearbeitung überwiesen wurden, gehörte der Unterordnung der *Opiliones-Palpatores* an und zwar der Familie der *Phalangiiden* und deren Subfamilie *Gagrellinae*. Es sind nur 2

---

[1]) Die hier erwähnten Tiere gehören zu der zoologischen Sammlung, welche der Unterzeichnete machte, als er im Jahre 1910 während einiger Monate dem Niederländischen Explorationsdetachement für Nord-Neu-Guinea als Zoologe zugefügt war, und welche nachher durch die Bemühungen des Militär-Arztes Herrn K. GJELLERUP bereichert wurde. Sie ist Eigentum des Zoologischen Museums in Buitenzorg. Alle Fundorten liegen im östlichen Teile des Niederländischen oder im westlichen Teile des Deutschen Gebietes von Neu-Guinea. „Hollandia" ist ein Biwak an der Westküste der Humboldtbai (2° 32′ 29″ s. B., 140 44′ 12″ ö. L.), „Zoutbron" ein Biwak am Begowre-Fluss (3° 1′ 13″ s. B., 140° 57′ 30″ ö. L.), „Hoofdbivak" liegt am Kaiserin-Augusta-Fluss auf 4° 4′ 18″ s. B., 141° 7′ 15″ ö. L. Die übrigen Fundorten sind auf der zu einem Artikel von Herrn SACHSE im Tijdschrift v. h. Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, (2) dl. XXIX, 1912 (S. 36) gehörigen Karte angegeben. P. N. VAN KAMPEN.

Arten, welche beide zum Genus *Gagrella* gehören; beide waren aus Neu-Guinea schon reichlich bekannt (vergl. ROEWER 1911 in: Nova Guinea Vol. 9, p. 155 etc.). Der an Zahl kleinere Rest verteilt sich gleichmässig auf die Familien der *Phalangodiden* und *Assamiiden* der anderen Unterordnung *Opiliones-Laniatores*.

Es liegen vor:

Subord. **PALPATORES.**

Fam. **Phalangiidae.**

Subfam. Gagrellinae.

1. *Gagrella albertisii* THORELL.

(vergl. ROEWER 1911 in: Nova Guinea Vol. 9, p. 157).

Hollandia, 26 Expl.; Küstengebiet südlich von der Humboldtbai, 15/17. V. 1910, 15 Expl.; am Unterlauf von Tami und Mosso, 11. VI. 1910, 2 Expl.; Oinake und Bougainville-Gebirge, 1. VI. 1910, 4 Expl.; zwischen Jasa und Tjano, 13. VI. 1910, 1 Expl.; südlich von Zoutbron, VI. 1910, 1 Expl.; am Oberlauf des Sermowai, ± 400 m. Meereshöhe, 2 Expl. (Gjellerup leg.); am Air Mo, 1 Expl. (Gjellerup leg.).

2. *Gagrella amboinensis* DOLESCHAL.

(vergl. ROEWER 1911 in: Nova Guinea Vol. 9, p. 158).

Längs des Tjano-Flusses, 15. VI. 1910, 2 Expl.; zwischen Njaô und Sekofro, 16. VI. 1910, 1 Expl.; Zoutbron, VI—VII. 1910, 10 Expl.; Hoofdbivak am Kaiserin-Augusta-Fluss (Gjellerup leg.), XI. 1910, 1 Expl.

Subord. **LANIATORES.**

Fam. **Phalangodidae.**

Subfam. Ibaloninae.

3. *Ibalonius impudens* LOMAN.

(vergl. LOMAN 1906 in: Nova Guinea Vol. 5, p. 3, und ROEWER 1912 in: Archiv Naturgesch. A. 3, p. 190).

Küstengebiet südlich von der Humboldtbai, 15/17. V. 1910, 4 Expl.; Oinake, 31. V. 1910, 1 Expl.; im Bougainville-Gebirge, ± 500 m., 1. VI. 1910, 2 Expl.; im Bougainville-Geb. oder am Mosso-Fluss, 2. VI. 1910, 2 Expl.; zwischen Jasa und Tjano, 14. VI. 1910, 4 Expl.

Subfam. Phalangodinae.

4. *Zalmoxis minima* ROEWER.

(vergl. ROEWER 1912 in: Archiv f. Naturgesch. A. 3, p. 132).

Hollandia, 1 Expl.

GJELLERUPIA nov. gen.

Augenhügel quer-oval, niedrig, vom Stirnrand ebenso weit entfernt als von der I. Scutumquerfurche, fein bekörnelt und ausserdem oben über den Augen mit einem Paare neben einander stehender, aufrechter Dörnchen. — Unterer Stirnrand unbewehrt, hier nur zwei bogige Ausschnitte für den Ansatz der Mandibeln; oberer Stirnrand unbewehrt. Dorsalscutum mit 5 deutlichen, geraden, einander durchaus parallelen Querfurchen, die nicht durch eine mediane Längsfurche mit einander verbunden sind, neben der I. Scutumquerfurche nur wenig eingeschnür, nach hinten wenig verbreitert; I. und II. Area des Abdominalscutums obwohl rauh bekörnelt, so doch ohne mittlere Tuberkel- oder Dornpaare; III. und IV. Area mit je einem Paare mittlerer schlanker Dörnchen; V.

Area (= Scutumhinterrand) unbewehrt. I.—III. Freies Dorsalsegment mit je einem mittleren Paare schlanker Dörnchen. — I.—III. Coxa klein, einander parallel; IV. Coxa doppelt so lang und um die Hälfte breiter als die III., schräg nach hinten gerichtet. — Spiracula in der Furche zwischen der IV. Coxa und dem benachbarten Ventralsegment deutlich sichtbar, nicht von Brückenzahnchen verdeckt. Mandibeln klein, normal; I. Glied mit deutlichem dorsalen Apicalbuckel. — Palpen kräftig, kurz, nicht gekreuzt getragen; alle Palpenglieder bestachelt; Tarsalklaue so lang wie der Tarsus. — Beine kräftig, aber schlank, besonders das II. und IV.; basale Glieder gleichmässig mit spitzenborstigen Körnchen bestreut; IV. Femur gerade. — Der Endabschnitt des 4-gliedrigen I. Tarsus 2-gliedrig, des mehr als 6-(10-)gliedrigen II. Tarsus 3-gliedrig; die mehr als 6-gliedrigen III. und IV. Tarsen ohne Scopula, ohne Pseudonychium, mit einfachen, nicht kammzähnigen Doppelklauen.

5. *Gjellerupia neoguinensis* nov. spec.

L. des Körpers 5 mm; L. des I. Beines 9.5; II. 19; III. 12; IV. 17.5 mm.

Körper vorn quer abgestutzt, hinten halbkreisförmig gerundet. Dorsalscutum auf der Grenze zwischen Cephalothorax und Abdomen wenig eingedrückt und an den Seiten an dieser Stelle wenig eingeschnürt, von hier aus das Scutum nach hinten geradlinig breiter werdend, hinten rechteckig. Dorsalscutum mit 5 deutlichen parallelen, geraden Querfurchen, die nicht durch eine mediane Längsfurche mit einander verbunden sind. — Augenhügel niedrig, quer-oval, vom Stirnrande ebenso weit entfernt als von der I. Scutumquerfurche, mit einigen winzigen Körnchen bestreut, aus denen jederseits über den Augen ein Paar neben einander stehender schlanker, spitzer Dörnchen aufragt. — Oberer und unterer Stirnrand des Cephalothorax unbewehrt; Fläche des Dorsalscutums überall

rauh mit kleinen, runden, ein Spitzenhärchen tragenden Körnchen bedeckt, aus denen nur auf der III. und IV. Area des Abdominalscutums je ein mittleres Paar schlanker, aber stumpfer Dörnchen aufragt; Seitenrand des Abdominalscutums fast glatt, nur mit Spuren einer Körnchenreihe, Hinterrand (= V. Area) wie auch jedes der drei folgenden freien Dorsalsegmente mit je einer Querreihe härchentragender Körnchen, aus denen auf den drei freien Dorsalsegmenten je ein mittleres Paar schlanker, aber stumpfer Dörnchen aufragt; dorsale Analplatte regellos bekörnelt. — Freie Ventralsegmente mit je einer Querreihe härchentragender Körnchen, wie sie auch auf der Fläche der Coxen regellos zerstreut stehen. — I.—III. Coxa klein, einander parallel; die III. Coxa vorn und hinten mit je einer Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa doppelt so lang und um die Hälfte breiter als die III., schräg nach hinten gerichtet, lateral aussen besonders grob bekörnelt, aber nicht sonderlich bewehrt. — Spiracula in der Furche zwischen IV. Coxa und dem benachbarten Ventralsegment deutlich sichtbar. — Mandibeln klein, normal gebaut; I. Glied wagerecht getragen, mit deutlichem dorsalen Apicalbuckel, der glänzend glatt ist. — Palpen kürzer als der Körper, nicht gekreuzt getragen; Trochanter dorsal unbewehrt; Femur walzig, dorsal glatt, ventral an der Basalecke met 2 langen Stacheln nnd weiterhin ventral etwa in der Mitte der Femurlänge mit 2 von einander entfernten kleineren Stacheln, ausserdem innen-apical mit 1 langem Stachel bewehrt; Patella bis auf einen langen, innen-apicalen Stachel unbewehrt. Tibia und Tarsus ventral abgeflacht, Tibia ventral aussen mit 3, innen mit 3 und Tarsus aussen mit 2, innen mit 2 langen Stacheln bewehrt; ausserdem zeigen die ventralen Ränder von Tibia und Tarsus noch einige zerstreute Härchen. Tarsalklaue ebenso lang wie der Tarsus. — Beine kräftig, aber schlank; alle Femora gerade; die basalen Glieder der Beine mit härchentragenden Körnchen dicht und regellos bestreut,

sonst nicht sonderlich bewehrt bis auf die IV. Patella, die apical-innen ein grösseres Dörnchen tragt. Zahl der Tarsenglieder: 4; 10; 7; 8. Endabschnitt des I. Tarsus 2-, des II. Tarsus 3-gliedrig; III. und IV. Tarsen mit einfachen, nicht Kammzähnigen Doppelklauen, ohne Scopula, ohne Pseudonychium.

Färbung des Körpers und der Beine (bis auf die blassgelben Trochantere) rostbraun, mehr oder minder schwärzlich genetzt. Mandibeln und Palpen heller rostbraun, deutlich schwärzlich genetzt; die Dörnchen der Rückenbewehrung sind blassgelb.

Oberer Sermowai-Fluss, ± 400 m. im Wald, 3—4. IV. 1911 (GJELLERUP leg.), 1 Expl.

Fam. **Assamiidae.**

Subfam. Dampetrinae.

6. *Mosoia albiceps* (LOMAN).

(vergl. LOMAN 1906 in: Nova Guinea Vol. 5, p. 7 = *Maraçaudus albiceps* — und ROEWER 1912 in: Archiv f. Naturg. A. 3. p. 17 = *Mosoia albiceps*).

Hollandia, 2 Expl.

7. *Nothippus neoguinensis* nov. spec.

L. des Körpers 4, 5; L. des I. Beines 11; II. 23; III. 15 IV. 20.5 mm.

Körper um die Hälfte länger als breit, vorn quer abgestutzt und am Stirnrand mit nur 3 (gegen 5 der übrigen Arten) gleich grossen, wagerecht vorgestreckten, stumpfen Kegelzähnchen. Scutum mit 5 parallelen Querfurchen; Seitenrand des Scutums fast gerade, neben der I. Scutumquerfurche nur sehr wenig eingebuchtet, Scutum daher fast parallelrandig, nach hinten wenig breiter werdend. I.—IV. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare winziger Tuberkeln; im übrigen die Fläche des Cephalothorax und des Abdominalscutums mattglatt, nicht bekörnelt oder chagriniert, wie auch der Seitenrand des Scutums. Augenhügel

doppelt so breit wie hoch und lang, quer-oval, oben gerade, hier weder gewölbt noch ausgekehlt, mattglatt, nicht bekörnelt, unbewehrt. — Freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens nur mit Spuren je einer Querreihe winziger Körnchen. — Coxen der Beine äusserst fein bekörnelt, deutlich nur auf der IV. Coxa, diese fast doppelt so breit und lang wie die III.; I. Coxa vorn in der basalen Hälfte mit einer Höckerrandreihe, hinten mit einer vollständigen Höckerrandreihe; II. Coxa am Vorderrand unbewehrt, am Hinterrand mit einer vollständigen Höckerreihe; Ränder der III. und IV. Coxa ohne Randreihen. — Spiracula unter vorspringenden Zähnchen in der Furche zwischen Abdomen und der IV. Coxa verborgen. — Mandibeln mässig lang; I. Glied basal schmal, und dorsal mit einem grossen, scharf abgesetzten, fein bekörnelten Apicalbuckel; II. Glied normal gebaut, glatt. — Palpen dünn, fast so lang wie der Körper, gekreuzt getragen; Trochanter cylindrisch, doppelt so lang wie breit und mit 1 ventral-apicalen Zähnchen bewehrt; Femur leicht zusammengedrückt, wenig S-förmig nach oben gekrümmt, mit einer regelmässigen, vollständigen ventralen Zähnchenreihe, apical-innen dagegen völlig unbewehrt; Patella gerade, keulig, ventral abgeflacht, wenig kürzer als der Femur, an den Kanten winzig bekörnelt; Tibia kürzer als Patella, ventral abgeflacht, ihre ventralen Kanten nicht bezähnelt, nur aussen mit 1 und innen mit 2 Stacheln bewehrt; Tarsus kürzer als Tibia, ventral abgeflacht, an der Aussen- und Innenkante mit je 2 schwachen Stacheln bewerht; Endklaue so lang wie der Tarsus. — Beine lang und sehr dünn; alle Glieder unbewehrt; sämtliche Femora gerade; Zahl der Tarsenglieder 8; 19—21; 6–7; 7—8. — Endabschnitt des I. Tarsus 3-, des II. Tarsus 4-gliedrig; III. und IV. Tarsen mit einfachen, nicht kammzähnigen Doppelklauen, ohne Pseudonychium, ohne Scopula.

Färbung des Körpers rostfarben, ohne besondere Zeich-

nung, dorsal wenig schwärzlich genetzt; Augenhügel schwarz. Mandibeln rostgelb, fein schwarz genetzt. Palpen rostgelb, schwarz genetzt, die Basalsockel der Stacheln an Tibia und Tarsus contrastierend schwarz. Beine rostbraun einfarbig, nur Patellen schwärzlich angelaufen.

Oberer Sermowai-Fluss, ± 400 meter, im Wald, 3.–4. IV. 1910 (Gjellerup leg.), 1 Expl.

8. *Apygoplus bulbigerus* nov. spec.

L. des Körpers 3—4 mm.; L. des I. Beines 12; II. 27; III. 17,5; IV 23 mm.

Körper um die Hälfte länger als breit, vorn quer abgestutzt, durchaus parallelrandig, hinten gerundet. Stirnrand mit 5 gleich grossen deutlichen Zähnen unten, oben unbewehrt. — Augenhügel direkt hinter der oberen Stirnrandfurche gelegen, niedrig, quer-oval, oben mit 2 nebeneinander stehenden winzigen Körnchen besetzt. – Dorsalscutum mit 5 einander parallelen, geraden Querfurchen; Cephalothorax und sämtliche 5 Areae des Abdominalscutums, wie auch die freien Dorsalsegmente des Abdomens gänzlich unbewehrt, matt glatt, nur letztere zeigen Spuren winziger Körnchen in Querreihen. Seitenrand des Abdominalscutums mit einer regelmässigen Längsreihe stumpfer Höckerchen, welche von vorn nach hinten zu an Grösse zunehmen und an der Hinterecke des Dorsalscutums am grössten sind. Auf dem hinteren Cephalothorax findet sich jederseits ein höher als der Augenhügel aufragender, stumpf-gewölbter (reinweisser) Kegelbuckel (vergl. Figur). – Freie Ventralsegmente unbewehrt, ebenso die Fläche der vier Coxen, von denen nur die I. eine vordere basale Randreihe aus 3 Höckerchen und die III. Coxa eine hintere, vollständige Randreihe stumpfer Höckerchen

Apygoplus bulbigerus.

trägt. I. – II. Coxa klein, einander parallel; IV. Coxa fast doppelt so lang und breit wie die III., auch apical-dorsal unbewehrt. — Spiracula in der Furche zwischen der IV. Coxa und Abdomen unter vorspringenden Zähnchen verborgen. – Mandibeln mässig lang; I. Glied mit tief abgegrenztem, dorsalen Apicalbuckel, der spärlich und winzig bekörnelt ist; II. Glied normal gebaut. — Palpen dünn und schlank, fast so lang wie der Körper und gekreuzt getragen. Trochanter cylindrisch und ventral-apical mit 1 Zähnchen bewehrt; Femur leicht zusammengedrückt und S-förmig nach oben gebogen, apical-innen unbewehrt, ventral nur mit winzigen Spuren einer Zähnchenlängsreihe; Patella gerade, keulig, halb so lang wie der Femur, ventral kaum abgeflacht, ventral winzig bekörnelt; Tibia kürzer als die Patella, ventral aussen mit 1, innen mit 2 Stacheln bewehrt, sonst unbewehrt; Tarsus kürzer als Tibia, ventral abgeflacht, die ventralen Kanten fein beborstet und ausserdem innen und aussen mit je 2 Stacheln bewehrt. – Beine lang und sehr dünn; alle Femora gerade und sämtliche Beinglieder unbewehrt, mattglatt; Zahl der Tarsenglieder 7; 20—22; 7; 8. Endabschnitt des I. Tarsus 3-gliedrig, des II. Tarsus 5-gliedrig; III. und IV. Tarsen mit einfachen, nicht kammzähnigen Doppelklauen, ohne Pseudonychium, ohne Scopula.

Färbung des Körpers rostfarben braun, ventral wenig blasser als dorsal, jedoch das Stirnfeld des Cephalothorax und dessen Mediangegend nebst Augenhügel schwärzlich; jederseits dieses schwarzen Medianstreifs des Cephalothorax die beiden schneeweissen, scharf gegen die Körpergrundfarbe contrastierenden Kuppenhügel. — Mandibeln rostgelb, dorsal wenig und fein schwärzlich genetzt, desgleichen die Palpen, bei den die Basalsockel der Stacheln an Tibia und Tarsus schwarz sind.

Küstengebiet südlich von der Humboldtbai, 16. V. 1910, 2 Expl.; am Bewani, 4. VII. 1910, 2 Expl.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire. L'expédition du »Tijdschrift voor Entomologie« est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

D. VAN DER HOOP,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays-Bas,
Mathenesserlaan 252,
Rotterdam.

INHOUD

VAN DE

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de Zes-en-veertigste Wintervergadering	I—XXII
FR. KEYL, Beschreibung einer Fühlerdoppelbildung und Flügelmissbildung bei Prionocerus coeruleipennis, Perty	1—12
NILS HOLMGREN, Termiten aus Java und Sumatra	13—28
Dr. FR. OHAUS, Neue Indomalayische Ruteliden	29—37
W. L. DISTANT, On a Collection of Javanese and Sumatran Cicadidae	38—43
CARL BÖRNER, Zur Collembolenfauna Javas. Das Trochanteralorgan der Entomobryiden	44—61
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Über das Ausschlüpfen der Mantiden	62—68
P. VAN DER GOOT, Zur Systematik der Aphiden	69—155
Dr. C. FR. ROEWER, Opiliones aus N.-Neu-Guinea	156—164

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

DERDE AFLEVERING

(15 SEPTEMBER 1913)

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1913

Biological Notes on the Heterocera: Eublemma rubra (Hampson), Catoblemma sumbavensis (Hampson), and Eublemma versicolora (Walker).[1]

by

EDW. JACOBSON (Batavia).

With pl. 5.

At the first Coffee-Congress held at Malang (Eastern Java) in October 1898 Prof. Dr. ZIMMERMANN speaking about the „*Enemies of the green coffee-scale (Lecanium viride)*" made a very short allusion to one of them being a „small caterpillar, which produces a brown butterfly with a white design."[2]

At the second Coffee-Congress, which took place at Djocjakarta (Central Java) in November 1899, Dr. L. ZEHNTNER referred more amply to the same insect in his discourse on: „*The animal allies of the coffee-cultivation.*"[3] As the periodical in which the report was published is very difficult to obtain, I will quote here the passage relating to this case:

---

[1]) I am obliged to Sir G. F. HAMPSON for the identification of the three species and herewith tender him my best thanks.

[2]) Het Koffie-Congres te Malang. Tijdschr. v. Nijverheid en Landbouw in Ned. Indië, deel LVII. Batavia 1898 p. 317.

[3]) De Koffie-Gids. Malang. 1899—1900. p. 899. Verslag van het 2e Koffie-Congres in Ned. Indië, gehouden te Djocjakarta.

„Ook de koffieschildluis, voornamelijk de groene luis, wordt door vlinderrupsjes verdelgd, niet zelden met het gevolg, dat geheele koffieboompjes van deze luizen gezuiverd worden.

Op de eene soort, een Pyralide of Lichtmot, is reeds op het Koffie-Congres te Malang door Prof. ZIMMERMANN attent gemaakt. De vleeschkleurige, plompe rupsjes leven onder een eivormig, bruin, coconachtig hulsel, dat zij op den rug medevoeren, en dat in hoofdzaak bestaat uit de samengesponnen velletjes en de harde rugschilden der aangevreten schildluizen. Onder dit deksel verborgen bewegen zich de rupsjes heel langzaam over de bladeren en dunne takjes heen en weiden er de luizen om zoo te zeggen af.

Meestal vindt men verscheiden zulke rupsjes op korte afstanden van elkaar. Zij worden 6—8 mm. lang en verpoppen zich onder het meergenoemde eivormige hulsel, dat zij echter voor de verpopping van onderen afsluiten, op de onderlaag vastplakken en van binnen met een laag spinsel bekleeden, waardoor het veel steviger wordt. Het vlindertje, dat een vlucht van 16—18 mm. heeft, is op de bovenzijde dof, donker roodbruin van kleur, de voorste rand der achtervleugels een weinig goudgeel en een driehoek aan de basis van dien vleugel donkergrijs.

Op de onderzijde zijn de vleugels vuil aschgrauw, bij een schuine verlichting bronsachtig glanzend. Bij de mannetjes ziet men op den bovenkant der voorvleugels langs den voorsten rand een onregelmatige, vetachtige, sierlijke, witte teekening, van waaruit een naar buiten convexe witte lijn, die het basale derde deel der vleugels begrenst, naar den achterrand loopt. Een dergelijke, zwak S-vormig gebogen lijn loopt dwars over de achtervleugels. Bij de wijfjes is van een dergelijke teekening bijna niets te zien."

Another reference to the same moth is to be found in: Mededeelingen uit 's-Lands Plantentuin, deel XLIV. De dierlijke vijanden der Koffiecultuur op Java. Deel II. Dr. J. C. KONINGSBERGER en Prof. Dr. A. ZIMMERMANN. Batavia 1901. p. 58, from which I quote again the following:

> „Ten slotte wil ik nog een Pyralide bespreken, die in tegenstelling met de pas beschrevene, tot de nuttige insecten behoort en reeds op het eerste koffie-congres te Malang kortelijk werd beschreven. Het insect in kwestie is eene kleine rups, die men zeer dikwijls op koffieboomen, die door de groene luis zijn aangetast, kan aantreffen en die zich ook met deze luizen voedt. Deze rupsen zijn echter zelve niet op de bladeren te zien, daar zij, zooals fig. 28 doet zien, door een hulsel omgeven zijn, dat in hoofdzaak uit de samengesponnen huiden der leeggevreten luizen bestaat. Neemt men echter dit hulsel van het blad af, dan vindt men daarin eene rups (fig. 4 op plaat 3) van soms meer rood-, soms meer blauwachtige kleur. Vóór de verpopping wordt het hulsel ook naar beneden volkomen afgesloten. De kleine bruinachtige vlinders, waarvan in fig. 3. pl. 3 een mannetje is afgebeeld, zijn door ZEHNTNER op het Koffie-congres te Djocja uitvoerig beschreven."

The figure 28 in the text of the above work, showing the caterpillar surrounded by its covering, about four times magnified, is of very poor execution. Plate 3 of the same work gives full-sized coloured drawings of the ♂ moth and of the caterpillar. The first one gives a very good idea of the imago, but the figure of the caterpillar is unsatisfactory.

When I observed this moth and its caterpillar at Semarang (Central-Java) in July, August and September 1910 I was not aware of the above publications. My specimens were found feeding on a scale-insect, which Mr.

ERNEST GREEN has since then been so kind to describe as: *Lecanium opimum* nov. sp. [1]) This scale infested several plants of *Cassia fistula* L. in my garden. The moths I reared were much larger than the measurements given by Dr. ZEHNTNER (l. c.), but agreed fairly well in size and exactly in design and colour with the drawing given by Dr. KONINGSBERGER. It has been identified by Sir G. F. HAMPSON as *Eublemma rubra* HAMPSON. [2])

The caterpillar with its covering figured by Dr. KONINGSBERGER (l. c. fig. 28) is an exceptionally small specimen, as most of those I found were nearly four times as large; but I also met with very small ones. I presume that, same as with many other insects and specially Lepidoptera, the abnormally small specimens are starvationforms. If a larva (caterpillar) has only a limited, insufficient amount of food at its disposition, it pupates all the same, but at an earlier date, and the forthcoming imago will be a pygmy.

The figure given by Sir HAMPSON (Cat. Lep. Phal. Br. Mus. Vol. X Pl. CLIV fig. 5) from a ♂ specimen from Sikhim shows very little resemblance to my specimens. The expanse of wing is given there as 16—18 mm., whereas my biggest imago measured 28 mm.

Sir HAMPSON, whose attention I drew to these facts, answered me, that his figure was not very good, but that the specimens I had sent agreed in the markings of the fore wing exactly with the specimen from Sikhim, and although the moths from Java were much larger, they represented without doubt the same species.

On the accompanying Plate 5 fig. 1. and 2. are full-sized drawings of a ♂ of *Eublemma rubra* from Java.

Evidently the caterpillar of this moth lives on different species of *Lecanium*, as it has been observed by others as

[1]) Tijdschrift voor Entomologie. Deel LV. p. 313.

[2]) Catal. Lep. Phal. Br. Mus. Vol. X. p. 179.

feeding on *Lecanium viride* GREEN and by myself as destroying *Lecanium opimum* GREEN.

The observations of ZIMMERMANN, ZEHNTNER and KONINGSBERGER are very incomplete as to the interesting biology of this insect. Neither the use of the protective covering, nor the construction of the ingenious cocoon seems to have been noticed by these observers.

As described by Dr. ZEHNTNER the caterpillar always carries a protective shield, manufactured out of the empty scales the caterpillar has devoured. Large pieces of scales closely spun together can plainly be discerned on the shield, which is open from beneath, but at its basal rim securely fastened by the aid of silk threads to the branch or leave, on which the caterpillar lives. In this way the caterpillar is completely shut in and protected against every attack. In moving the caterpillar drags the shield a little forwards, cuts off the treads, which fasten it to the branch, at the same time securing it by new threads. In this way the shield is never loose from the branch and the caterpillar moves its house slowly along, till it comes upon a scalebug. If the prey is still young and flat, the shield is easily drawn over it, but if a big coccid is met, the shield has to be raised to get the victim partly underneath it. In such a case the caterpillar carefully closes the interstices between the lower rim of the shield and the branch with a dense web of silken threads (See Pl. 5 fig. 3.). As soon as the shield is drawn over a part of the scalebug, the caterpillar gnaws a large hole in its back and devours its contents.

The caterpillar has a very good reason for carrying a shield as protection, because the scaleinsects are always guarded by ants, which frequent the scales on account of their sweet excretions. In the case mentioned, the coccids were tended by the fierce red tree-ants *Oecophylla smaragdina*

Fab., but, covered by their shields, the caterpillars were quite safe against their attacks.

As the caterpillars of *Eublemma rubra* are not, as some Lycaenid caterpillars, on friendly terms with the ants, lacking any excreting organs to produce the sweet exudation of which the ants are so fond, they need some other means of protection, and these are to be found in the shield they permanently carry with them.

When the caterpillar is fullgrown it securely fastens the shield to the branch amidst the scale insects and ants, closing its bottom with a strong web. The shield is then transformed into a cocoon by constructing at its upper-side, at one of the ends, an ingenious device, securing to the moth an easy escape, without giving the ants access to the cocoon. This device is constructed on the same principle as the *valvulae* of the human hart, and consists of 3 to 5 elastic flaps, which join at their borders. They can easily be pushed open from the inside, but cannot be turned inwards. On Pl. 5 in fig. 4*a* a cocoon with these valves is shewn. Fig. 4*b* represents a branch of *Cassia fistula* with *Lecanium opimum* und 5 cocoons of *Eublemma rubra*.

In the same locality previously stated I found another Coccid living on *Flacourtia Ramontchi* L'HÉRIT., which Mr. GREEN was so kind to determine as *Tachardia aurantiaca* COCKERELL. This scale also was tended by the ant *Oecophylla smaragdina* and, just as in the previous case, was destroyed by the caterpillar of a small moth, identified by Sir HAMPSON as *Catoblemma sumbavensis* HAMPSON. [1]) The caterpillars carry similar protective shields, only of much smaller size, made out of the remains of the scales they have devoured. Before pupating, the cocoon is, in the same way as described before, provided with a small valve, which, however, in most cases has only 3 flaps. *Tachardia aurantiaca* contains a strong

[1]) Catal. Lep. Phal. Br. Mus. Vol. X. p. 38., Pl. CXLIX, fig. 26.

carmine dye, which enters into the blood of the caterpillar feeding on this scale and gives to this caterpillar a more or less rosy tint. The excrements of the caterpillar extracted with water or alcohol show an intensive carmine colour.

Another species of the genus *Eublemma*, according to the determination of Sir HAMPSON *Eublemma versicolora* WALKER, [1]) is evidently not coccidiphagous, as I often found the caterpillars at Semarang (Java) feeding on the leaves of different plants as: *Loranthus pentandrus* L., *Bridelia tomentosa* Bl., and another plant which I could not get identified. [2])

The caterpillar constructs on the leaves and branches covered galleries, which are spun out of a strong silk and completely incrustated at the outside with the excrements of the caterpillar, with small bits of dried leaves, stalks, and flowers.

I have observed that the caterpillars frequent only plants infested by certain small scale-insects, which in their turn were always tended by the ant *Oecophylla smaragdina*. As far as my observations go, the caterpillars did not devour the scales, at least not exclusively, as I found them several times feeding on the leaves.

The caterpillars are not on friendly terms with the ants, but nevertheless I only found the former on plants which were frequented by *Oecophylla*. The covered galleries the caterpillars build protect them against the carnivorous habits of the ants. What the true relation between these two kinds of insects is, I have not yet been able to find out.

Before pupating, the caterpillar constructs a cocoon in the shape of a small retort with a short neck. On the inside it is coated with strong silk and externally covered by the brown excrements of the caterpillar.

---

[1]) Catal. Lep. Phal. Br. Mus. Vol. X. p. 169. and Pl. CXLIX. fig. 26.

[2]) In MOORE, Lep. Atk. p. 179. is stated: Larva feeds in the pods of *Jonesia asoka* (ATKINSON).

The neck of the retort is not closed, but only loosely obstructed by a few silken threads covered with excrements. The elastic sides of the opening prevent any enemy penetrating from the outside; from the inside, however, it affords an easy exit to the moth after hatching.

From one of the cocoons I reared an *Ichneumonid.*

In the Cat. Lep. Phal. Br. Mus. Vol. X. p. 38. Sir HAMPSON gives the following synonymy of *Eublemma versicolor* WALKER:

Autoba versicolora WLK. Journ. Lin. Soc. Zool. VII. p. 58. 1864.

Thalpochares rubricosa SNELL. Tijdsch. v. Ent. XXIII. p. 64. pl. V. f. 9. 1880.

Mestleta angulifera MOORE. Lep. Atk. p. 179. (1882); id. Lep. Ceyl. III. p. 208. pl. 175. ff. 2. 2*a.*; HAMPSON, Moths Ind. II. p. 343.

The best coloured figure is given by SNELLEN (l. c.) after a specimen from Balangnipa (Celebes). A less satisfactory one is to be found in MOORE, Lep. Ceyl. III, where also the caterpillar, pupa, and cocoon is represented. The latter, however, evidently has been drawn after an old, shrivelled up example, which did not show the retort-like shape.

The accompanying Plate 5 fig. 5 shows the moth, fig. 6 the retort-shaped cocoon, and fig. 7 the latter cut open and revealing the pupa lying inside.

The Hague, 17 June 1912.

EXPLANATION OF FIGURES.

Fig. 1. and 2. *Eublemma rubra* HAMPSON ♂.

Fig. 3. *a.* caterpillar of *E. rubra* with shield.

b. scale-insect (*Lecanium opimum* GREEN).

c. temporary web.

Fig. 4. *a.* cocoon of *E. rubra* showing the valve.

b. branch of *Cassia fistula* L. with *Lecanium opimum* GREEN and cocoons of *E. rubra*.

Fig. 5. *Eublemma versicolora* WALKER.

Fig. 6. Cocoon of *E. versicolora*.

Fig. 7. The same cut open with pupa.

All figures full-size.

Les Gryllacridae de Java

par

le Dr. ACHILLE GRIFFINI (Bologna, Italie).

(Avec planche 6).

Mr. E. JACOBSON, entomologiste et collectionneur bien connu, a bien voulu s'adresser à moi pour la détermination des Gryllacridae recueillis par lui et par Mr. MAC GILLAVRY à Java pendant les années 1908—1911.

Je lui adresse mes remercîments sincères pour son amabilité et pour m'avoir confié l'etude de ces insectes.

Les Gryllacridae que Mr. JACOBSON m'a envoyé en communication sont en partie conservés à sec, en partie dans l'alcool. Je souhaiterai toujours que le système de conserver ces insectes dans l'alcool soit de plus en plus suivi et répandu.

A ces Gryllacridae étaient jointes des collections biologiques, savoir des morceaux de feuilles et de papier en partie tissus par ces insectes, suivant les observations de Mr. JACOBSON que l'Auteur a bien voulu me communiquer et que je publie dans les pages suivantes.

Quelques exemplaires, à l'état larvaire, n'ont pas pu être déterminés spécifiquement. Les exemplaires adultes de la collection JACOBSON sont énumérés ci-après.

Je fais suivre à cette énumération les indications biologiques de Mr. E. JACOBSON, et enfin le catalogue synonymique complet des Gryllacridae de Java.

Bologna, 18 Avril 1912.

I. GRYLLACRIDAE RECUEILLIS à JAVA PAR MMrs. E. JACOBSON ET MAC GILLAVRY.

Gen. **Gryllacris** Serville.

Gr. signifera (Stoll). Taf. 6. Fig. 3.

Un ♂: Batavia 1908; Un ♂: Batavia, Mai 1908; Une ♀: Samarang, Juin 1909; Un ♂: Samarang, Août 1909; Une ♀ en alcool: Samarang, Août 1910.

Tous recueillis par Mr. E. JACOBSON.

Gr. lineolata Serville.

Un ♂: Banjouwangi, 1911, recueilli par MAC GILLAVRY; Un ♂ en alkool: Nongkodjadjar, Janvier 1911, recueilli par E. JACOBSON.

Exemplaires ayant 8—9 series de bandes brunes assez subtiles, sur les ailes postérieures, plutôt irregulières, comme chez les specimens de ma collection provenants des régions orientales de Java, tandis que chez les specimens que je possède provenants des régions occidentales les ailes portent 12 – 14 séries de bandes brunes assez subtiles plus régulières.

On pourrait signaler encore d'autres différences entre les uns et les autres, ces derniers étant quelque peu plus robustes, doués de couleurs plus fonçées et plus vives, d'oviducte plus long, plus robuste et plus oblique à l'extrémité chez les ♀♀.

On pourra probablement par l'étude de matériaux plus nombreux et de provenances bien sûres, arriver à la distinction de deux sous-espèces peut-être localisées dans différents endroits de l'île.

Gr. podocausta De Haan.

Une ♀: Wonosobo, Mai 1909; Un ♂: Gounoung Gedeh, Mars 1911; Une ♀ et deux ♂♂: Nongkodjadjar, Janvier 1911.

Tous recueillis par Mr. E. JACOBSON.

Les deux derniers ♂♂ indiqués ont les pattes complè-

tement testacés et sont donc proches de la var. *pallidior* Pict. Sauss. La partie supérieure de leur tête est testacée: le dessin du pronotum cependant est assez semblable à celui de l'espéce typique.

Suivant une annotation de Mr. JACOBSON, l'ecusson frontal formé par la réunion des taches ocellaires est chez les exemplaires vivants d'une couleur rose claire.

Gr. fumigata De Haan.

Un ♂: Banjouwangi, 1910, recueilli par MAC GILLAVRY.

De cette espèce je n'ai jamais pu voir deux exemplaires parfaitement semblables.

La ♂ recueilli par MAC GILLAVRY est principalement remarquable par les épines de ses tibias postérieurs, noires et ayant leur base largement entourée de noir. Près de l'apex des tibias la couleur noire entourant chaque épine du bord droit tend à se fondre transversalement avec celle qui entoure l'épine corréspondante du bord gauche, de telle façon qu'il en rèsulte des bandes transverses noires joignant l'épine d'un bord avec celle de l'autre.

Les fémurs antérieurs et moyens sont pâles inférieurement; les postérieurs sont inférieurement noirâtres sur chaque bord, diffusément.

Le pronotum a tous ses bords noirs et porte deux taches laterales brunâtres peu marquées, limitées inférieurement par les sillons V-formes des lobes latéraux.

La tête a l'occiput et le vertex noirs, le fastigium verticis pâle, de même que le front et le clypeus, le labre noir, les bandes sousoculaires bien developpées. Les antennes ont le premier article brun-noirâtre avec la base en partie plus pâle, le deuxième noir, les suivants noirs et enfin bruns.

Suivant une annotation de Mr. JACOBSON le dessous de l'abdomen de cette espèce est pendant la vie d'un joli rouge de minium.

Les principales dimensions de ce ♂ sont les suivantes:

Longueur du corps	mm.	24
» du pronotum	»	6.5
» des elytres	»	30.5
» des femurs antérieurs . .	»	9
» des femurs postérieurs . .	»	16

Gr. tibialis Serville. Taf. 6. Fig. 1, 2.

Un ♂: Samarang, Juillet 1909; Une ♀: Samarang, Fevrier 1910; Un ♂: Samarang, Octobre 1910; Une ♀ en alcool: Samarang, Mars 1910; Une ♀ en alcool: Samarang, Août 1910.

Tous recueillis par Mr. E. JACOBSON.

La plûpart de ces exemplaires s'approche à la var. *calva* Griff.

Gen. **Neanias** Brunner.

Nean. Jacobsoni n. sp. Taf. 6. Fig. 4—6.

♂. *Apud Eremum philippinum Griff. locandus* [1]). *Statura minore; corpore modice robusto, pedibus sat robustis; elytris minimis, lateralibus, rudimentariis, aegre conspiciendis. — Superne et ad latera castaneus et rufo-castaneus, pronoto, mesonoto et metanoto in medio longitudinaliter latiuscule testaceis, apice abdominis rufo-testaceo ibique segmento* VIII *valde producto; subtus testaceus; capite anterius testaceo. Pedibus pallide testaceis. femoribus omnibus ad apicem castaneo late annulatis, tibiisque omnibus ad imam basim castaneo annulatis, geniculis ipsis tamen testaceis; femoribus posticis praeterea extus incerte longitudinaliter castaneo vittatis, subtus in utroque margine multispinulosis. Lamina subgenitali transversa, margine apicali rotundato.*

[1]) Je considère le genre *Eremus* Brunner comme étant seulement un sous-genre du gen. *Neanias* Brunner.

Longitudo corporis	mm.	15.8
» *pronoti*	»	4
» *elytrorum*	»	0.7
» *femor. anticorum* . . .	»	5.3
» *femor. posticorum* . . .	»	8.2
» *segm.* VIII *abdominis* . .	»	2.6

Habitat: Java.

Typus: 1 ♂ (exsiccatus): Nongkodjadjar, Jan. 1911, a E. JACOBSON collectus et nunc benigne collectioni meae donatus.

Ab Eremo philippino differt praecipue: fastigio verticis latiore, genitalibus aliter confectis, femoribus posticis multispinulosis, tibiis posticis regulariter spinulosis, tibiis 4 anticis spinis breviusculis, apice abdominis rufo-testaceo, haud nigropiceo, pedibus omnibus femore ad apicem et tibia ad basim castaneo annulatis.

Corpus sat nitidum, statura minore, modice robustum, pedibus robustiusculis. Caput pronoto perparum latius, ab antico visum regulariter ovoideum. Occiput et vertex valde convexa; fastigium verticis parum minus convexum, tamen totum rotundatum, lateribus rotundatis, latitudinem duplam primi articuli antennarum attingens et superans. Sulci suboculares inferius tantum distinguendi ibique latiusculi. Frons nitida, punctulis impressis raris et pilis perraris praedita.

Color occipitis et verticis castaneus, in medio rufo-castaneus; fastigium verticis cum fronte, clypeo, labro, palpis, antennisque, testaceum; maculae ocellares nullae; mandibulae testaceae tantum apice breviter fusciores; genae rufo-testaceae sed post oculos et sub oculis leviter castaneo tinctae.

Pronotum fere semicylindricum, longius quam latius, inter sulcos bene convexum. Margo anticus rotundatus sed non prominulus; sulcus anticus latiusculus sed praecipue in medio parum impressus, ibique rugulis transversis praeditus; sulculus longitudinalis abbreviatus incertus; fossularis; sulcus

posticus a margine postico optime remotus, perparum impressus; metazona post eum bene convexa; margo posticus truncatus subconcavus. Lobi laterales distincte subtrapetioidei, longiores quam altiores, postice minime quam antice altiores, margine infero longe subrecto, angulo postico inferius rotundato, margine postico obliquo; sulci et gibbulae in his lobis optime expressi, etiam gibbulae posticae ad latera externa metazonae.

Color pronoti castaneus, superne in medio late longitudinaliter testaceo vittatus, vitta marginem anticum et marginem posticum attingente; lobi laterales inferius in rufum vergentes.

Mesonotum et metanotum castanea in medio ut pronotum late longitudinaliter testaceo vittata.

Rudimenta elytrorum minima lateralia, ovato-oblonga, aegre conspicienda, castanea. Rudimenta alarum incertissima.

Abdomen superne castaneum, segmentis VIII et IX rufo-testaceis, utrinque cum pleuris, exceptis illis segmentis, in rufo-castaneum vergens, subtus cum sternis testaceum.

Segmentum abdominale dorsale VIII in ♂ valde productum. Segmentum IX brevius, fere verticale, interius utrinque gibbula rotunda praeditum, parte infera a lamina subgenitali obtecta. Lamina subgenitalis transversa, margine apicali late rotundato, in medio subrecto; stylis lateralibus graciliusculis, dimidiam cercorum longitudinem circiter attingentibus.

In utroque latere externo segmentorum abdominalium dorsalium II et III, inferius, series duae punctulorum confertorum inter se parallelae, subverticales, sub lente bene distinguendae, conspiciuntur in quoque horum duorum segmentorum. (An organa stridulationis a spinis femorum posticorum confricanda ?)

Pedes sat robusti, sparsim pilosuli; pallide testacei, femoribus omnibus ad apicem late castaneo annulatis, annulo superne interdum minus evoluto, tibiisque omnibus ad imam basim castaneo annulatis, annulo inferius interdum minus

evoluto; geniculis tamen (seu apice extremo femorum et ima basi ipsa tibiarum) testaceis. Femora postica praeterea extus vitta longitudinali castanea diluta ac incerta a basi usque ad annulum anteapicalem ornata.

Pedes 4 antici sat longi. Tibiae 4 anticae spinis solitis utrinque 4 breviusculis testaceis, necnon utrinque spinula apicali praeditae. Femora postica breviuscula, basi incrassata, ad apicem breviter attenuata, subtus in utroque margine multispinulosa, spinulis parvis, apice fuscis, in margine externo circiter 10, in margine interno circiter 15. Tibiae posticae superne sat longe post basim parum depressae, utrinque spinulis regularibus 6—7 praeditae, apice fuscescentibus.

II. OBSERVATIONS BIOLOGIQUES, par Mr. E. JACOBSON.

»Quelques Gryllacridae de Java possèdent la faculté de »produire des tissus soyeux. [1])

»Dans la publication: Mededeelingen uit 's Lands Planten- »tuin XLIV, De dierlijke vijanden der Koffiecultuur op Java, »deel II, door Dr. J. C. KONINGSBERGER et Prof. Dr. A. »ZIMMERMANN, Batavia 1901, on trouve à la page 77 la »suivante communication, ici traduite en français:

»Des Locustidae insectivores il faut nommer ici une espèce, »la *Gryllacris maculicollis* Serv. [2]) dont la couleur est d'un »brun jaunâtre et dont les larves se construisent souvent un »abri de feuilles de cafeier. Pour ce but elles font vers la »pointe de la feuille quatre incisions, ensuite elles replient »les deux lamelles ainsi formées. Le dègât ainsi causé est

---

[1]) Cette faculté a été réconnue aussi chez d'autres espèces, savoir chez l'américain *Hyperbaenus bohlsi* Giglio-Tos (Voir: A. GRIFFINI 1911 (**33**), pag. 247), et chez l'africain *Neanias rosiphagus* Griff. (Voir A. GRIFFINI 1911 (**33**), pag. 238). Dans une lettre, Mr. VOSSELER me signalait avoir observé en Afrique quelques Gryllacridae tisseurs. (A. G)

[2]) Synonyme de *Gr. signifera* Stoll. (A. G.)

»cependant de peu d'importance comparé avec l'utilité des »Gryllacris comme destructeurs d'insectes nuisibles. Quand »on enfèrme ces Orthoptères avec d'autres insectes dans un »vase de verre, on peut aisement se convaincre de la grande »quantité d'insectes, surtout de chenilles, qu'ils peuvent »consommer.

»Cette publication est accompagnée d'une figure (fig. 39), »indiquée *Gryllacris maculicollis* Serv. assez mauvaise, et est »tres incomplète. [1])

»J'ai observé maintes fois des Gryllacridae cachés dans »des feuilles repliées, et c'étaient particulièrement les espèces »marquées No. 1010 et No. 1531. *[Gr. signifera* et *Gr. tibialis]*. »Les Gryllacridae évidemment chassent pendant la nuit, »puisque pendant le jour on les trouve dans leurs retraites. »Ce ne sont pas seulement les larves qui découpent les »feuilles de toute sorte de plantes mais aussi bien les adultes. »Pour réunir les bords d'une feuille, qu'elle soit découpée »ou non, les Gryllacridae secrètent une matière soyeuse et »font un tissu. Les feuilles ne sont pas toujours découpées; »dans quelques cas les bords sont simplement réunis avec »des fils, et s'il reste quelque ouverture elle est close avec »un tissu plus ou moins serré.

»Les larves aussi bien que les adultes sont capables de »tisser des fils. Faute de feuilles, les Gryllacridae utilisent »d'autres matiêres, par exemple du papier, pour se faire »des cachettes.

»Les fils sont produits par des glandes situées dans ou »près de la cavité buccale.

»Pour me rendre compte de ces actes, j'enfermais des »Gryllacridae avec des feuilles ou des morceaux de papier »dans lesquels j'avais découpé de nombreux trous circulaires.

[1]) Mr. JACOBSON m'a communiqué une copie de cette figure. A peine peut-on y reconnaitre vaguement une *Gryllacris* indéfinissable qui paraît être plutôt la *Gr. podocausta* De Haan, par ses petites dimensions. (A. G.)

»Je pouvais alors aisement observer comme les Gryllacridae »couvraient tous les trous avec un tissu soyeux dont le fil »sortait de leur bouche.

»Si les Gryllacris adultes sont inquietées, elles prennent »une attitude de défense, en deployant les ailes en forme »d'éventailles et en leur donnant un fort mouvement vibra- »toire. En même temps elles menacent avec les mandibules »fortement ouvertes".

Ces observations de Mr. JACOBSON sont du plus haut intérêt, puisque on ne connaissait presque rien des habitudes des Gryllacridae. Quelque notice sur leur regime carnivore et sur leur vie retirée pendant le jour dans des cachettes avait été donnée aussi par Mr. TEPPER dans ses études sur les Gryllacridae australiens; mais c'ètait seulement en quelques mots.

Dans la collection JACOBSON on peut observer des intéressants échantillons comme les suivants :

Le No. 572. Une feuille dont les bords ont été reunis sans que la feuille ait été decoupée. A sa base on voit un tissu très serré.

Le No. 1533 et le No. 1534. Ce sont des feuilles qui ont servi comme abri et que l'Auteur avait percé préalablement de trous circulaires. Une partie de ces trous est fermée par un léger tissu.

Le No. 1026. C'est une cachette decoupée par une larve de Gryllacris dans une lettre.

---

[1]) Dans une note publiée en 1903 (Proceed. Entomol. Soc. Washington, vol. VI, pag. 46—49), Mr. le Dr. A. N. CAUDELL a fait connaitre les moeurs du Gryllacride nord-Américain, *Camptonotus carolinensis*. Plus récemment, Mr. W. L. MAC ATEE dans Entomological News vol. XIX, 1908, pag. 488—491, Plate XXV a publié des intéréssantes notes biologiques sur la même espèce, *Camptonotus carolinensis* („Notes on an Orthopterous Leaf Roller"). Cet Auteur décrit et figure les cachettes que le dit Gryllacride se construit en roulant et tissant des feuilles de *Staphylea trifoliata* L.

Le No. 1027. C'est une cachette faite d'un morceau de papier dans lequel l'Auteur avait perçé des trous. Les trous sont couverts par un léger tissu.

III. CATALOGUE SYNONYMIQUE DES GRYLLACRIDAE DE JAVA.

Gen. **Gryllacris** Serville.

1. Gr. ruficeps Serv.

♂ *Gryllacris ruficeps* Serville 1831 (**2**), pag. 139. — 1839 (**3**), pag. 394, Pl. 9, fig. 2. — Blanchard 1840 (**5**), pag. 30. — Burmeister 1839 (**4**), pag. 718. — De Haan 1842 (**6**), pag. 220.

♂, ♀ *Gryllacris ruficeps* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 259—61. — Brunner 1888 (**11**), pag. 345—46, Tab. VIII, fig. 38. — Kirby 1906 (**15**), pag. 143. — Griffini 1908 (**18**). pag. 7. — 1909 (**21**), pag. 178. — 1909 (**22**), pag. 310. — 1910 (**27**), pag. 12. — 1911 (**29**), pag. 70—71.

Species javanica, in collectionibus haud rara.

Ejus subspec. *malaccensis* Griff. occurrit in Malacca et Borneo.

2. Gr. signifera (Stoll.)

Gryllus (Tettigonia) signifera Stoll 1813 (**1**), III Genre, pag. 26, Pl. XII*a*, fig. 50.

♀ *Gryllacris maculicollis* Serville 1831 (**2**), pag. 139. — Burmeister 1839 (**4**), pag. 718.

♂, ♀ *Gryllacris maculicollis* Serville 1839 (**3**), pag. 394. — De Haan 1842 (**6**), pag. 220. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 254. — Brunner 1888 (**11**), pag. 352. — Krauss 1902 (**14**), pag. 748.

♂, ♀ *Gryllacris signifera* Blanchard 1840 (**5**), pag. 30. – Kirby 1906 (**15**), pag. 144. — Griffini 1908 (**18**), pag. 9—10. — 1909 (**21**), pag. 179. — 1911 (**29**), pag. 71. — 1911 (**31**), pag. 15. — 1911 (**32**), pag. 119—20. — 1911 (**33**), pag. 220.

Species javanica in collectionibus communis.

Habitat etiam in Borneo (Griffini 1911, **31**, pag. 15), Sumatra, Banka, atque secundum Brunner et Gerstaecker in Singapore. Specimina sumatrana et borneensia a me visa semper quam specimina iavanica maiora erant ac dilutius picta.

3. Gr. nigrilabris Gerst.

♂, ♀ *Gryllacris nigrilabris* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 262—63. — Brunner 1888 (**11**), pag. 354—55. — Kirby 1906 (**15**), pag. 145. — Griffini 1909 (**21**), pag. 179—80. — 1909 (**22**), pag. 310—11. — 1911 (**32**), pag. 117—18. — 1911 (**31**), pag. 16.

♀ *Gryllacris fumosa* Walker 1869 (**8**), pag. 175. — Kirby 1906 (**15**), pag. 145.

Species borneensis, secundum Brunner etiam in Java occurrens et in Amboina, atque secundum Gerstaecker in Singapore.

Exemplaria iavanica numquam vidi. Specimina quae vidi haud rara in collectionibus, omnia in Borneo collecta erant.

4. Gr. fuscifrons Gerst.

♂, ♀ *Gryllacris tessellata* De Haan 1842 (**6**), pag. 220. (Nec. Gr. tessellata Drury).

♀ *Gryllacris fuscifrons* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 255—56.

♀ *Gryllacris tripunctata* Giebel 1861 (**10**), pag. 116—17. — Walker 1871 (**9**), pag. 19. — Kirby 1906 (**15**), pag. 142.

♂, ♀ *Gryllacris fuscifrons* Brunner 1888 (**11**), pag. 350—51, Tab. VIII, fig. 41 E. — Kirby 1906 (**15**), pag. 144. — Griffini 1909 (**22**), pag. 311—12. — 1909, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino; vol. 23, No. 597, pag. 7 (anomalia). — 1911 (**28**), pag. 26—27. — 1911 (**29**), pag. 71. — 1911 (**33**), pag. 223. — (Nec. Gr. fuscifrons Walker quae est = Gr. heros Gerst)

Species iavanica in collectionibus sat communis.

Occurrit etiam in Sumatra, cum eius varietate *melanica* Griff.

5. Gr. fuscifrons var. pulchra Griff.

♂ *Gryllacris fuscifrons* var. *pulchra* Griffini 1909 (**22**), pag. 312—13. — 1911 (**28**), pag. 27.

Habitat: Java.

6. Gr. obscura Br.

♂, ♀ *Gryllacris obscura* Brunner 1888 (**11**), pag. 353. — Kirby 1906 (**15**), pag. 144.

♂ *Gryllacris signifera* var. Griffini 1908 (**18**), pag. 10 (specimen alis fasciatis).

♂, ♀ *Gryllacris obscura* Griffini 1909 (**24**), pag. 313. — 1911 (**32**), pag. 100—103 et 121—22.

Secundum Brunner etiam in Java occurrit. Tamen specimina a me visa sumatrana et philippinica erant.

Magis communis in collectionibus est ejus var. *sumatrana* Griff. in Sumatra, Perak et Malacca collecta.

7. Gr. obscura var. javanica Griff.

♂, ♀ *Gryllacris obscura* var. *javanica* Griffini 1908 (**17**), pag. 10—11. — 1911 (**32**), pag. 103—04.

Habitat: Java.

8. Gr. variabilis Br.

♂, ♀ *Gryllacris variabilis* Brunner 1888 (**11**), pag. 353, Tab. VIII, fig. 40. — Kirby 1906 (**15**), pag. 144.

Species nunquam a me visa.

Secundum Brunner occurrit in Java apud Bataviam et in insulis Banda.

9. Gr. maculata Gieb. var. nobilis Walk.

♂ *Gryllacris nobilis* Walker 1869 (**8**), pag. 182—83. — Kirby 1906 (**15**), pag. 145. — Griffini 1909 (**22**), pag. 313—14.

♂, ♀ *Gryllacris lugubris* Brunner 1888 (**11**), pag. 353—54). — Kirby 1906 (**15**), pag. 145.

♂, ♀ *Gryllacris maculata* var. *nobilis* Griffini 1911 (**28**), pag. 24.

Habitat in Singapore. Secundum Brunner occurrit etiam in Java.

Specimina a me visa omnia in Singapore collecta erant.

10. Gr. lineolata Serville.

♂ *Gryllacris lineolata* Serville 1839 (**2**), pag. 396. — De Haan 1842 (**6**), pag. 219. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 250—52. — Walker 1869 (**8**), pag. 166.

♂, ♀ *Gryllacris lineolata* Brunner 1888 (**11**), pag. 343, Tab. VIII, fig. 37. — Kirby 1906 (**15**), pag. 143. — Griffini 1911 (**33**), pag. 216.

Species iavanica in collectionibus non rara.

Ut supra dixi, eius subspecies studendae sunt et distinguendae.

Secundum Brunner occurrit etiam in Amboina. De hoc valde dubito.

11. Gr. podocausta De Haan.

Gryllacris podocausta De Haan 1842 (**6**), pag. 220. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 259. — Walker 1869 (**8**), pag. 173. — Brunner 1888 (**11**), pag. 329—30. — Kirby 1906 (**15**), pag. 140. — Griffini 1908 (**17**), pag. 1—2. — Rehn 1909 (**34**), pag. 206. — Griffini 1909 (**24**), pag. 309. — 1909 (**23**), pag. 109. — 1911 (**29**), pag. 71. — 1911 (**32**), pag. 81—82 et 124. — 1911 (**33**), pag. 216—17.

Gryllacris mutabilis (praecipue var. 1) Pictet et Saussure 1891 (**13**), pag. 307—09, Tab. 1, fig. 10. — Kirby 1906 (**15**), pag. 142.

Species javanica in collectionibus communis, cum sequente varietate *pallidiore* Pict. Sauss.

Secundum Brunner et Rehn occurrit etiam in Sumatra.

Eius subspec. *Kuchingiana* Griff. habitat in Borneo.

12. Gr. podocausta var. pallidior Pict. Sauss.

Gryllacris mutabilis var. *pallidior* (et praecipue var. 2). Pictet et Saussure 1891 (**13**), pag. 307 et 309, Tab. 1, fig. 10.

Gryllacris podocausta var. *mutabilis* Griffini 1908 (**17**), pag. 2. — 1909 (**21**), pag. 174—75. — 1909 (**24**), pag. 308.

Gryllacris parvula Brunner 1888 (**11**), pag. 341 (Nec. Gr. parvula Walker).

Gryllacris minima Kirby 1906 (**15**), pag. 142.

Gryllacris podocausta var. *pallidior* Griffini 1911 (**32**), pag. 82—83. — 1911 (**33**), pag. 217.

Cum specie typica in collectionibus communis et in Java collecta.

13. Gr. personata Serv.

♂ *Gryllacris personata* Serville 1831 (**2**), pag. 139—40. — 1839 (**3**), pag. 395. — Burmeister 1839 (**4**), pag. 718. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 273 (cum dubio). — Walker 1869 (**8**), pag. 180. — Brunner 1888 (**11**), pag. 359. — Kirby 1906 (**15**), pag. 146.

♀ *Gryllacris personata* De Haan 1842 (**6**), pag. 220 (verisim. specimen prox. var. falcatae).

♂, ♀ *Gryllacris personata* Griffini 1911 (**32**), pag. 83—85 et 124.

Species iavanica, secundum Brunner etiam in Amboina occurens.

Specimina a me adhuc visa fere omnia ad varietatum sequentem erant pertinentia.

14. Gr. personata var. falcata Br.

♂, ♀ *Gryllacris falcata* Brunner 1888 (**11**), pag. 341. — Kirby 1906 (**15**), pag. 142. — Griffini 1911 (**29**), pag. 79—70.

♂ *Gryllacris personata* var. *Möschi* Griffini 1908 (**17**), pag. 7—8.

♂, ♀ *Gryllacris personata* var. *falcata* Griffini 1911 (**32**), pag. 85. — 1911 (**33**), pag. 212.

Habitat: Java, Sumatra, Malacca, China.

15. Gr. signatifrons Serville.

♀ *Gryllacris signatifrons* Serville 1839 (**3**), pag. 393. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 273. — Walker 1869 (**8**), pag. 179. — Kirby 1906 (**15**), pag. 142.

♀ *Gryllacris facifer* Brunner 1888 (**11**), pag. 340.

♀ *Gryllacris latipennis* Pictet et Saussure 1891 (**13**), pag. 311, Pl. II, fig. 13. — Kirby 1906 (**15**), pag. 141.

♂, ♀ *Gryllacris signatifrons* Griffini 1908 (**17**), pag. 4—7. — 1909 (**23**), pag. 111. — 1911 (**31**), pag. 5. — 1911 (**33**), pag. 208.

Species javanica in collectionibus sat rara. Habitat etiam in Borneo (Griffini 1911, **31**, pag. 5).

Ejus var. *Raapi* Griff. occurrit in Malacca et in insula Nias.

16. Gr. genualis Walk.

♂ *Gryllacris genualis* Walker 1869 (**8**), pag. 179. — Kirby 1906 (**15**), pag. 140. — Griffini 1908 (**19**), pag. 229—30. — 1909 (**21**), pag. 175.

♂ *Gryllacris nigroscutata* Brunner 1888 (**11**), pag. 330—31.

♂, ♀ *Gryllacris genualis* Griffini 1911 (**32**), pag. 123—24.

Species javanica in collectionibus haud frequens.

Habitat etiam in Pulo Penang et in insulis Batu.

17. Gr. auriculata Krauss.

♂ *Gryllacris auriculata* Krauss 1902 (**14**), pag. 766, Taf. 67, fig. 14. — Kirby 1910 (**16**), pag. 571.

♀ *Gryllacris* sp. Griffini 1909 (**24**), pag. 321—22.

♂ *Gryllacris inconspicua* Br. var. *Fleischeri* Griffini 1908 (**20**), pag. 17—18.

♂, ♀ *Gryllacris auriculata* Griffini 1909 (**26**), pag. 399—401. Griffini 1911 (**30**), pag. 181—82. — 1911 (**33**), pag. 233.

Species iavanica in collectionibus modice communis.

An synonyma *Gr. pallidulae* Serv.?

18. Gr. pallidula Serv.

♂ *Gryllacris pallidula* Serville 1839 (**3**), pag. 395. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 273—74. — Walker 1869 (**8**), pag. 180. — Kirby 1906 (**15**), pag. 142.

Species valde incerta propter descriptionem originalem imperfectam.

An synonyma *Gr. auriculatae* Krauss?

Certe haec non est *Gr. inconspicua* Brunner quae in insulis Moluccarum occurit, haud in Java.

19. Gr. phryganoides De Haan.

♀ *Gryllacris phryganoides* De Haan 1842 (**6**), pag. 219. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 273. — Walker 1869 (**8**), pag. 179. — Brunner 1888 (**11**), pag. 360. — Kirby (1906) (**15**), pag. 146.

♀ *Gryllacris phryganoides?* Griffini 1908 (**18**), pag. 11—12.

Species incerta.

Foemina quam acquisivi et descripsi in anno 1908 forsan per errorem indicationem patriae „Java" fert et propterea ad hanc speciem forsan non pertinet.

20. Gr. macilenta Pict. Sauss.

♀ *Gryllacris macilentus* Pictet et Saussure 1891 (**13**), pag. 313—14, Pl. II, fig. 14. — Kirby 1906 (**15**), pag. 147.

♂, ♀ *Gryllacris macilenta* Griffini 1908 (**17**), pag. 11—12. — 1909 (**23**), pag. 112. — 1911 (**33**), pag. 231.

Species javanica in collectionibus non rara.

21. Gr. translucens Serv.

♂, ♀ *Gryllacris translucens* Serville 1839 (**3**), pag. 394—95. — Gerstacker 1860 (**7**), pag. 273. — Walker 1869 (**8**), pag. 180. — Kirby 1906 (**15**), pag. 141. — Griffini 1908 (**18**), pag. 4—6. — 1909 (**25**), pag. 15—16. — 1909 (**26**), pag. 386. — 1911 (**29**), pag. 68—69. — 1911 (**32**), pag. 85—89 et 126. — 1911 (**33**), pag. 208—09.

♀ *Gryllacris amplipennis* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 271—72).

♂, ♀ *Gryllacris amplipennïs* Brunner 1888 (**11**), pag. 336—37 (excepta var. secunda). — Kirby 1906 (**15**), pag. 141, partim.

Species javanica in collectionibus sat frequens.

Secundum Brunner et Gerstaecker habitat etiam in India.

Eius var. *secunda* Br. occurrit in Malacca, Sumatra et Tenasserim.

22. Gr. tibialis Serv.

♀ *Gryllacris tibialis* Serville 1839 (**3**), pag. 393. — De Haan 1842 (**6**), pag. 219.

♂, ♀ *Gryllacris tibialis* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 266—67. — Walker 1869 (**8**), pag. 176. — Brunner 1888 (**11**), pag. 332—33. — Kirby 1906 (**15**), pag. 140. — Griffini 1908 (**18**), pag. 4. — 1909 (**25**), pag. 12. — 1909 (**26**), pag 386.

Species javanica in collectionibus non rara.

Plurima eius specimina a me visa ad sequentem varietatem *calvam* Griff. pertinentia erant.

23. Gr. tibialis var. calva Griff.

♂, ♀ *Gryllacris tibialis* var. *calva* Griffini 1909 (**25**), pag. 12—13. — 1909 (**26**), pag. 386.

Habitat: Java.

24. Gr. nigripennis Gerst.

♀ *Gryllacris nigripennis* Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 261—62. — Walker 1869 (**8**), pag. 173.

♂, ♀ *Gryllacris nigripennis* Brunner 1888 (**11**), pag. 347. — Kirby 1906 (**15**), pag. 143. — Rehn 1909 (**34**), pag. 206—07. — Griffini 1910 (**27**), pag. 15. — 1911 (**31**), pag. 6—9 (subspecies).

Secundum Brunner occurrit in Java; secundum Rehn in Sumatra, secundum Gerstaecker in Malabar.

Specimina javanica nunquam vidi.

Specimina eius subspec. *alivittatae* Griff. in Borneo collecta et eius subspec. *elongatae* Fritze in Carl, in Borneo et in Malacca collecta vidi.

25. Gr. fumigata De Haan.

♂ *Gryllacris fumigata* De Haan 1842 (**6**), pag. 219. — Gerstaecker 1860 (**7**), pag. 264. — Walker 1869 (**8**), pag. 175. — Brunner 1888 (**11**), pag. 328—29. — Pictet et Saussure 1891 (**13**), pag. 304—05, Tab. 1, fig. 7. — Kirby 1906 (**15**), pag. 139.

♂, ♀ *Gryllacris fumigata* Griffini 1908 (**18**), pag. 3—4. — 1909 (**21**), pag. 173—74. — 1910 (**27**), pag. 16. — 1911 (**29**), pag. 66. — 1911 (**30**), pag. 178—181. — 1911 (**33**), pag. 212—13.

Species iavanica haud rara in collectionibus. Occurit etiam in insula Madura.

Eius variationes individuales plurimas vidi. Eius var. *elegans* Griff. certe per errorem in Musaeo Hungarico indicationem patriae „Africa" fert.

Gen. **Neanias** Brunner.

1. N. Jacobsoni Griff.

♂ *Neanias Jacobsoni* Griffini 1912, in hoc opere descriptus.

Habitat: Java.

BIBLIOGRAPHIE.

1. C. STOLL, 1813. *Représentation des Sauterelles, des Grillons et des Blattes*; Amsterdam.
2. I. G. AUDINET—SERVILLE, 1831. *Revue method. des Insectes de l'Ordre des Orthoptères*; Annales Sciences Naturelles, Paris, Tome 22.
3. ——, 1839. *Histoire Natur. des Insectes Orthoptères*; Paris.
4. H. BURMEISTER, 1839. *Handbuch der Entomologie*; II Band; Berlin.
5. E. BLANCHARD, 1840. *Histoire Natur. des Insectes*; Tome III; Paris.
6. W. DE HAAN, 1842. *Bijdragen tot de kennis der Orthoptera*; Verhand. over de Natuurl. Gesch. der Nederl. overzeesche Bezittingen; Leiden.
7. A. GERSTAECKER, 1860. *Ueber die Locustinen Gattung Gryllacris*; Archiv f. Naturgesch. Band 26.
8. F. WALKER, 1869. *Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria* etc.; London.
9. ——, 1871, *Catalogue etc.*, Part. V, *Supplement to the catal. of Dermaptera Saltatoria*; London.
10. C. GIEBEL, 1861. *Neue Ostindische Schrecken*; Zeitschr. f. d. Gesamm. Naturwiss., Tom. 18.
11. C. BRUNNER VON WATTENWYL, 1888. *Monogr. der Stenopelmatiden und Gryllacriden*; Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, Band 38.
12. —— 1893. *Révision du Système des Orthoptères*; Annali Mus. Civ. Storia Natur. Genova, ser. 2, vol. 13.
13. A. PICTET et H. DE SAUSSURE, 1891. *De quelques Orthopt. nouveaux*; Mittheilung. Schweiz. Entom. Gesellschaft, Schaffhausen, vol. VIII.
14. H. A. KRAUSS, 1902. *Orthopteren aus Austral. und dem Malaysch. Archipel, gesamm. von Semon*; aus Semon,

Zoolog. Forschungsreisen in Austral. und d. Malayisch. Archipel; Jena.

15. W. F. KIRBY, 1906. *Synon. Catalogue of Orthoptera;* vol. II; London.
16. ——, 1910. *Synon. Catalogue of Orthoptera;* vol. III; Additions; London.
17. A. GRIFFINI, 1908. *Sopra alc. Gryllacris malesi ad austro-malesi;* Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 23, No. 581.
18. ——, 1908. *Note sopra alc. Grillacridi;* Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 23, No. 587.
19. ——, 1908. *Sulla Gryllacris genualis Walk. e sopra una nuova specie affine;* Wiener Entomol. Zeitung, 27 Ihg.
20. ——, 1908. *Intorno ad alc. Gryllacris di Sumatra e di isole vicine;* Annali Mus. civ. Storia Natur. Genova, ser. 3, vol. 4.
21. ——, 1909. *Intorno ad alc. Gryllacris del Mus. R. d'Hist. Natur. e del Mus. du Congo, di Bruxelles;* Atti Soc. Ital. Scienze Natur. Milano, vol. 47.
22. ——, 1909. *Studi sui Grillacridi del Museo di Oxford;* Atti Soc. Ital. Scienze Natur. Milano, vol. 47.
23. ——, 1909. *Revisione dei Tipi di alc. Gryllacris di Pictet et Saussure;* Monitore Zoolog. italiano, Firenze, Anno 20, No. 4.
24. ——, 1909. *Studi sopra alc. Grillacridi del Mus. Nazion. di Budapest;* Annales Mus. Nation. Hungarici, VII.
25. ——, 1909. *Sopra alc. Grillacridi di varie collezioni;* Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 24, No. 610.
26. ——, 1909. *Studi sopra alc. Gryllacris del Mus. d'Histoire Natur. de Genève;* Revue Suisse de Zoologie, Tome 17.
27. ——, 1910. *Prospetto delle Gryllacris hyalino-fasciatae;* Atti Soc. Ital. Scienze Natur. Milano, vol. 49.
28. ——, 1911. *Note critiche e sinonimiche sopra alc. Grilla-*

cridi e Stenopelmatidi descr. da antichi autori; Atti Soc. Ital. Scienze Natur. Milano, vol. 50.

29. ——, 1911. *Notes sur quelques Gryllacridae du Mus. Zoolog. de St. Petersbourg;* Annuaire Mus. Zoolog. St. Pétersbourg, T. 16.
30. ——, 1911. *Nuovi studi sopra alc. Grillacridi del Mus. Nazion. di Budapest;* Annales Mus. Nation. Hungarici, IX.
31. ——, 1911. *Note sopra alc. Stenopelmatidi e Grillacridi del Mus. di Sarawak;* Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 26, No. 636.
32. ——, 1911. *Studi sui Grillacridi del Mus. Civ. di Genova;* Annali Mus. Civ. Storia Nat. Genova, ser. 3, vol. 5.
33. ——, 1911. *Studi sui Grillacridi del K. Zool. Museum di Berlino;* Atti Soc. Ital. Scienze Natur. Milano, vol. 50.
34. I. A. G. REHN, 1909. *A contribut. to the knowl. of Orthoptera of Sumatra;* Bull. Americ. Museum Natur. History; New York, vol. 26.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. 6, Fig. 1. *Gryllacris tibialis* Serv. ♀.
» » 2. Tête et pronotum de *Gryllacris tibialis* Serv. ♀.
» » 3. » » » » » *signifera* Stoll.
» » 4. *Neanias jacobsoni n. sp.* ♂.
» » 5, 6. Derniers segments abdominaux de *Neanias jacobsoni* ♂.

Über Arthropoden in Maulwurfsnestern

von

Fr. Heselhaus, S.I. Sittard.

Mit Taf. 7.

Die Anregung zur Untersuchung von Maulwurfsnestern trat im Herbst 1910 an mich von verschiedenen Seiten heran. Durch die Freundlichkeit eines Kollegen konnte ich eine englische Zeitschrift einsehen, in der auf die guten Aussichten bei Untersuchung verschiedener Säugernester hingewiesen wurde. Bald darauf machte mich Herr Dr. Everts auf die Erfolge R. Heinemann's aufmerksam, der bei Braunschweig in ca. 100 Nestern 2000 Käfer in 90 Species gesammelt hatte. Dazu kam als bedeutender Anstoss der Umstand, dass in einer ausgedehnten Sumpfwiesenfläche in nur 20 Minuten Entfernung von Sittard sich viele Maulwurfsnester durch die ausgeworfenen Riesenhügel kundgaben.

Die ersten vorläufigen Untersuchungen zeitigten nicht viel. *Heterothops praevia nigra* und *Choleva elongata* waren die einzigen brauchbaren Funde. Dabei gestatteten mir meine Berufsgeschäfte nur hin und wieder einen wenig ausgedehnten Ausflug. So brachte der Winter 1910—11 als einziges Interessante nur *Quedius talparum* und der Sommer natürlich ebenfalls wenig. Den letzten Winter 1911—12 hindurch habe ich dagegen regelmässiger und ausser Käfern auch besonders Milben und andere Arthropoden gesammelt.

Über das Aufsuchen und die Durchsuchung der Nester hat Herr HEINEMANN p. 121 (siehe Literat.) recht praktische Anweisungen gegeben, sodass ich nur einige Besonderheiten zu erwähnen brauche, welche die hiesigen Verhältnisse mit sich brachten.

Ich gehe gewöhnlich mit meinen Schülern an freien Nachmittagen aus. Benutzt wird eine kleine Unkrauthacke zum Öffnen der Nester, ein kleiner dreieckiger Spaten (als „Pflanzenstecher" bekannt), der als eine Art Sonde gute Dienste tut, (man prüft damit, wo sich unter dem Nesthügel nachgiebiger Grund findet, weil man dort das Nest zu erwarten hat), endlich ein geräumiges Käfersieb von 7 mm Maschenweite, dessen Sack zugleich, um Verluste zu vermeiden, als Transportmittel für das Gesiebe dient.

SAMMELGEBIET.

Das Hauptziel meiner Ausflüge war ein Sumpfgebiet, das sich in einem bis zu 1 km breiten Streifen an der Rooden Beek und damit zugleich an der deutschen Grenze hinzieht, da diese hier z. T. durch den genannten Bach gebildet wird.

Eigentliche Überschwennungen durch den austretenden Bach sind früher zeitweise vielleicht häufiger gewesen, wie ich aus dem strichweisen Vorkommen einer bis 20 cm dicken auf Torf auflagernden Lehmschieht schliesse. (Man beachte Roode Beek = roter Bach wegen des mitgeführten Schlammes, der wegen des ockerhaltigen Quellgebietes stark rot gefärbt sein kann). In den letzten Jahren konnte ich solche nicht beobachten, dagegen sind nach jeder Regenperiode wegen der schlechten Kanalisation grosse Flächen der Wiesen ganz unzugänglich.

Ausgedehnte Partieen der Wiesen zeigen eine stark humöse, durch Ortstein teilweise verkrustete, dunkle Schicht über weissem Sand. Die Vegetation ist die für schlecht gepflegte Sumpfwiesen typische. Einige Parzellen sind mit Korbweiden

bepflanzt, hier fanden sich meistens die grössten Nesthaufen.

*Sphagnum*rasen habe ich in dem durchsuchten Revier nicht bemerkt, dagegen bilden dichte *Juncus*bestände einen vorwiegenden Charakter der Wiesen, die in wirtschaftlicher Hinsicht jedenfalls dem Nullpunkte sehr nahe stehen.

Da die Pflanzendecke stark verfilzt ist, stösst der Maulwurf, wie es scheint, nur mit Mühe und deshalb seltener durch, und so mag es sich erklären, dass die Haufen vielfach recht gross sind und dann meistens ein Nest einschliessen.

Da sich ferner die Nester vorzüglich an erhöhten Stellen, z. B. an den durch Auswerfen erhöhten Grabenrändern befinden, so ist das Aufsuchen nicht so schwierig.

In den tieferen und flacheren Strecken finden sich aber auch Nester. Starke Niederschläge setzen diese aber leicht unter Wasser, und dann lohnt sich, wie auch HEINEMANN (p. 122) bemerkt, dass Aussuchen nicht.

Ausser diesem Hauptgebiet an der Rooden Beek untersuchte ich noch einige Maulwurfsnester aus einer an der Geleen nahe bei Sittard gelegenen sumpfigen Wiese, die parkartig mit Pappeln bestanden und von Erlengehölz umgeben ist. Die *Chernes*arten waren ein Characteristicum dieser Gegend, die ich als „Sumpfpark" bezeichnen werde. — Endlich habe ich noch einige Nester im Gartenrasen unter Obstbäumen ausgehoben, die aber keine typische, überhaupt keine reiche Ausbeute brachten. *Allotyphloiulus Ellingseni* VERHOEFF (siehe Myriapoden) wurde nur dort gefunden.

UNTERSUCHUNG.

Ich habe die Nester gewöhnlich von den begleitenden Schülern aufsuchen und öffnen lassen und dann selbst das Nest und das aus den anstossenden Gängen zusammengeholte Material an Ort und Stelle durchgesiebt, wobei mir natürlich

nur die auffälligeren und häufigeren Formen sofort zu Gesicht kamen. Das Gesiebe wurde nach der Rückkunft sogleich untersucht oder auch in den Photeklektor gegeben, Ich kann nicht sagen, dass ich den Photeklektor empfehlen möchte. Tatsächlich waren die Resultate denen des directen Aussuchens nie gleichwertig, was wohl der Lichtscheu der Talpametöken zuzuschreiben ist. Vielleicht empfiehlt es sich, zuerst mit der Lupe auszusuchen und dann ev. noch das Material in den Photeklektor zu geben. Es finden sich auf dem Boden desselben stets noch einige kleinste Milben, Käfer etc.

Beim Aussuchen auf dem Papier benutze ich mit Vorteil eine kräftige Hühnerfeder (eine Schwungfeder oder eine schmal zugestutzte Schwanzfeder). Besonders geeignet scheint mir dieselbe zum Milbenfang (siehe bei *Haemogamasus*). Doch fand ich sie auch für Suctorien und Käfer recht brauchbar. Kleine Käfer werden z. B. mit der Fahnenspitze wie mit einem Löffel aus dem Gesiebe hervorgeholt, an einer freien Tischstelle isoliert und ins Tötungsglas gestrichen. Unruhige Tierchen, selbst die kleineren Flöhe, kann man auch durch einen leichten Druck zwischen die Federstrahlen klemmen, ohne eine Verletzung befürchten zu müssen. Zum Aussuchen der einzelnen Individuen aus dem Alkohol und selbst als Mikroskopierspatel leistet die schmale Feder gute Dienste.

ERGEBNISSE.

Was nun die Resultate angeht, so entsprechen diese natürlich der jeweils aufgewandten Zeit und Mühe. So ist es selbstverständlich, dass ich für die Käfer von Sittard ein vielleicht ziemlich vollständiges Verzeichnis, für Milben eine gewiss nicht lückenlose Liste und für die anderen Arthropoden nur eine vorläufige Übersicht bieten kann. Was ich anstrebe, ist eine womöglich kritische Weiterführung der

von den Herren BICKHARDT, HEINEMANN u. a. (siehe Literatur) in Angriff genommenen Untersuchung über die Bewohner des Maulwurfsnestes. Dass ich es wagte, die Kreise über die Grenze der Käfer hinaus zu ziehen, hatte seinen Grund in der ausgiebigen Hilfe, deren ich mich seitens eines der bedeutendsten Acarologen der Gegenwart zu erfreuen hatte. Über die Biologie des Wirtes selbst will ich hier nicht viel bemerken. Natürlich findet man bei unserer Nestuntersuchung nie einen erwachsenen Maulwurf. Höchstens sicht man zwei Tiere über dem Boden kämpfen oder findet das Skelett eines Besiegten, natürlich auch gelegentlich hilflose Junge im Nest. Dass der Maulwurf den sumpfigen Boden fliehe, ist richtig, wenn man darunter augenblicklich überschwemmten Boden versteht, sonst ist aber das gerade Gegenteil vielleicht noch richtiger.

Dass ich kein einziges von den ca. 100 Nestern, die ich untersuchte, nach dem bekannten Schema (Kessel unten, aufsteigende Röhren führen zu einem Kreisgange, von diesem absteigende Röhren zu einem Kreisgange von grösserem Durchmesser, von dem die Laufröhren ausgehen) angelegt fand, mag hier nur kurz erwähnt werden. Es überraschte mich, dass HEINEMANN (p. 123) die von ihm ausgehobenen Nester in Übereinstimmung mit den in allen Schulnaturgeschichtsbüchern gegebenen Abbildungen fand. Der obere Kreisgang fehlt hier (in Sittard) immer, der untere ist meistens nur angedeutet, selten geschlossen, meistens direct mit dem Kessel verbunden. (Vergl. übrigens hierüber ADAMS, SCHMITZ 1908, pag. 45, BACH-BORGAS p. 177, siehe Literat.).

An den tieferen Stellen der Wiese finden sich auch noch sehr einfache Nester, die anscheinend nur eine Erweiterung der Laufröhre darstellen, durch kleine Erdhügel von vielleicht 30 cm. Durchmesser überdeckt sind, aber trotzdem, was die Auspolsterung angeht, ganz den andern Nestern entsprechen.

Während der Maulwurf in offener Wiese hauptsächlich

Gräser zum Nestbau verwenden muss, zieht er, wo ers haben kann, die grossen Pappelblätter wenigstens für die äussere Nestschicht vor.

Ausser Arthropoden beherbergt das Maulwurfsnest wohl noch andere Tiere, aber doch kaum regelmässig. Dass wir hin und wieder eine Maus mit abgebissenem Kopf oder ein Vogelskelett fanden, ist ja nicht überraschend. Regenwürmer stehen zum Maulwurf allerdings in nächster Beziehung, aber selten als Bewohner seines Nestes. Schnecken finden sich häufiger.

Um auch noch die Flora mit einem Worte zu erwähnen, so möchten einige Pilzformen den Maulwurfsnestern eigentümlich sein. Auf den besonderen Charakter der *auf* den Maulwurfshaufen sich ansiedelnden Flora macht GRÄBNER (p. 151) aufmerksam.

MAULWURF UND AMEISEN.

Da das beigebrachte Material möglichst als Vorarbeit zu einem kritischen Verzeichnis der *Talpa*metöken dienen soll, so muss ich noch auf eine Tatsache hinweisen, die auch sonst schon vermerkt wurde und die ich selbst häufig genug constatieren konnte.

Alte Maulwurfsbauten, gleichviel ob bewohnt oder unbewohnt, werden mit Vorliebe von mehreren Ameisenarten, unter denen hier *Lasius flavus* und *fuliginosus*, sowie *Myrmica laevinodis* hervorragen, zum Nestbau benutzt. Wenn man also einen Maulwurfshaufen von der Nordseite angreift, ist es leicht möglich, dass man ein kleines *Lasius*-nest im Süden nicht sieht, aber beim Ausholen streift und einiges Material aus dem Ameisennest mitnimmt. Aber auch, wenn man das Vorhandensein des Ameisennestes beachtet, und dasselbe beiseite schafft, ist immerhin die Möglichkeit nicht ausser acht zu lassen, dass die Gänge des Ameisen-

baues in die des Maulwurfs führen, und dass also auch Ameisengäste im Maulwurfsbau sich zeigen können.

Aus diesem Grunde gebe ich bei den einzelnen Arten, die als Ameisengäste in Betracht kommen, eine entsprechende Anmerkung nach WASMANNS „Kritischem Verzeichnis der myrmecophilen Arthropoden". Alle Arten, die irgendwo mal bei Ameisen gefunden wurden, extra zu bezeichnen, ist ebenso unmöglich, wie überflüssig. Nur die nenne ich, die als häufige oder gar regelmässige Gäste angegeben sind.

Da *Batrisus oculatus* z. B. zu den letzteren gehört, so ist er auf das einmalige Vorkommen hin noch nicht als *Talpa*käfer anzusprechen. Nach WASMANN (diese Zeitschrift 33, 1890, p. 27—97, 262—266, auch Deutsche Entom. Zeitschr. 1892, p. 347), frisst *Batrisus* Milben. Möglich wäre es, dass der Käfer auch in Maulwurfsnestern den Milben nachgeht, aber das ist blosse Vermutung.

Man könnte freilich die Sache anders auffassen und die Ameisen mitsamt ihren Gästen, falls sie sich in einer bestimmten Gegend, wie z. B. in diesem Sumpfland, regelmässig auf alten Maulwurfsnestern ansiedeln, glattweg mit zu den *Talpa*metöken rechnen. Ich tue das nicht, weil die Ameisen augenscheinlich nicht das Nest suchen, sondern bloss den lockeren Erdhaufen, während ich von den Bewohnern des Maulwurfs*nestes* rede.

In einigen Fällen weise ich auch noch auf das Vorkommen der betreffenden Arten in Höhlen hin, weil es naheliegt, das Aufsuchen des unterirdischen Nestes als eine Art Troglophilie aufzufassen. (Vgl. die Bemerkungen unter „Dipteren.")

Im allgemeinen könnte man versucht sein, alle nur vereinzelt auftretenden Arten nicht zu den regelmässigen Maulwurfsgästen zu rechnen. Diese Regel hat bestimmt einige Ausnahmen.

Hister marginatus von mir nur in 1 Exemplar gefunden,

dürfte doch wohl in Maulwurfsnestern seinen normalen Aufenthaltsort haben, wie aus dem Vergleich mit den Ergebnissen HEINEMANNs und der englischen Forscher (ausgeführt bei BICKHARDT 1907, p. 8) hervorgeht. *Philonthus spermophili* dagegen, hier nur in 1 Ex., von HEINEMANN in 2 Exx., von GERHARD vermutlich auch nur in wenigen Exx. erbeutet, scheint Maulwurfsnester kaum mit Vorliebe aufzusuchen, sondern, wie auch der Name schon andeutet, die Nester der erdbewohnenden Nager zu bevorzugen. Für die richtige Charakterisierung der Maulwurfsmetöken ist eben auch die Feststellung wichtig, ob die betreffenden Käfer etc. sich bloss beim Maulwurf aufhalten, oder auch bei andern in oder an der Erde lebenden Säugern oder auch bei erdbewohnenden Insecten, (Wespen, Ameisen, u. a.). Vorläufig muss ich mich mit diesem Hinweis begnügen.

Unter den Milben sei auf *Labidophorus talpae* und *Parasitus talparum* verwiesen, die trotz des vereinzelten Auftretens doch wohl als eigentliche Talpametöken aufzufassen sind. Es sei auch an dieser Stelle schon auf den eigentümlichen Befund an *Disparipes talpae* aufmerksam gemacht. 5 ♀ dieser Art aus einem Fange hingen jedes an den Hinterleibshaaren einer *Deutonymphe* von *Haemogamasus michaeli*, sodass also an fünf Trägern je ein *Disparipes* sass. Sonst fing ich keinen *Disparipes*. Der Fall ist vereinzelt und doch augenscheinlich von typischer Bedeutung.

Wenn ich übrigens von regelmässigen Maulwurfsgästen rede, so kann das wenigstens auf Grund der mir bekannten Funde zunächst nur von Wintergästen verstanden werden, weil ich hauptsächlich im Winter untersucht habe.

Bei den Käfern ist die Sommerausbeute stark abweichend von der des Winters; z. B. habe ich Mitte Juni aus einem halben Dutzend allerdings kleiner Nester nur 2 *Heterothops nigra*, 1 *Quedius*, 4 *Catops* etc. erhalten. HEINEMANN (p. 122) konnte den Einfluss einiger warmer Tage im Januar sofort an der

sinkenden Frequenz der Käfer feststellen. Dipteren fanden sich dagegen mindestens so häufig wie im Winter, und in der Zusammensetzung der Milbenfauna kann ich bei einem allgemeinen Überblick kaum eine Verschiedenheit gegen den Winter constatieren. Wegen Einzelheiten vergleiche man die Liste. Es bleibt aber hier noch ein weites Feld für Untersuchungen.

ANORDNUNG DES VERZEICHNISSES.

Um bei den Käfern den Vergleich mit der schon genannten HEINEMANN'schen Liste dem Leser zu erleichtern, habe ich die Gesamtsumme der von diesem Herrn im Winter 1909—10 (October—Januar) gesammelten Käfer regelmässig meinen Angaben beigefügt. Aus Gründen, die vorwiegend in der mit der Zeit erfolgten Umänderung meines Sammelzweckes liegen, kann ich entsprechende Zahlen leider nicht bieten und muss mich mit allgemeinen Angaben begnügen. Bei den Funden des Herrn Amtsrichters GERHARD (Holzminden) ist ebenfalls keine Zahl angegeben.

In einzelnen Fällen kann ich noch auf Funde auf niederländischem Boden, in Aalbeek bei Valkenburg, verweisen, wo mein Freund F. RUESCHKAMP S. I. ebenfalls einige Maulwurfsnester untersuchte.

Ferner habe ich in soweit die von BICKHARDT 1911 herausgegebene Liste der Nidicolen benutzt, als ich die von N. H. JOY, J. ROUBAL und H. BICKHARDT angegebene Klassifizierung der nestbewohnenden Käfer kurz notiere. Die genannten Forscher unterscheiden 3 Gruppen:

(a) Typische Nestbewohner, die den Nestern eigentümlich sind, dort ihre Metamorphose durchmachen und nur äusserst selten ausserhalb der Nester angetroffen werden.

(b) Arten, die gewöhnlich in Nestern gefunden werden, sich auch wohl dort entwickeln, aber auch anderwärts vorkommen.

(c) Gelegentliche oder zufällige Gäste.

Ich gebe bei den Käfern, die BICKHARDT *(l. c.)* anführt, die betreffende Gruppe *(a)*, *(b)*, *(c)* an. Es ist aber wohl zu beachten, dass BICKHARDT den Käfer allgemein als nestliebend, nicht speciell als Maulwurfsgast bezeichnen will.

Die Milbenfunde des letzten Winters 1911—12 sind hingegen genau notiert. Ebenda hielt ich es auch für angebracht, über das Verhältnis dieser Gäste zum Maulwurf und zu einander das mitzuteilen, was ich aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur, aus frdl. brieflichen Mitteilungen des Herrn Dr. OUDEMANS und endlich auch durch eigene Beobachtung zu ermitteln vermochte.

Dass diese Angaben weiter ausgebaut und auch bezüglich der Käfer durchgeführt werden müssten, ist selbstverständlich.

Hoffentlich werde ich zu einigen derartigen Beobachtungen Zeit haben. Soweit ich sehe, bietet ein Gypsnest, wie es als Ameisennest schon lange in Gebrauch ist und beispielsweise von H. SCHMITZ S. J. 1907 (p. 8) (siehe Lit.) beschrieben wurde (von JANET zuerst konstruiert), einen geeigneten Beobachtungskäfig für viele Talpametöken. Chernetiden habe ich darin schon seit Monaten, Käfer sind aus den eingeworfenen Puppen ausgeschlüpft, Copula von Milben konnte ich constatieren. Um eine entsprechende Feuchtigkeit leichter wahren zu können, stellt man das ganze Nest in einen passenden kleinen Zinkkasten oder wenigstens auf eine Glasplatte.

Für die systematische Anordnung im ganzen war H. LANDOIS' Lehrbuch 1910 massgebend. Familien werden z. T. angegeben, damit leichter zusammenfassende Bemerkungen angeschlossen werden können. Die Käfer sind nach der Reihenfolge der Nieuwe Naamlijst (EVERTS 1907), die Acarinen nach dem System des Dr. OUDEMANS angeführt.

Allen den Herren, die an dem Zustandekommen dieser Liste in freundlichster Weise mitgearbeitet haben, spreche ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

VERZEICHNIS DER IN DER UMGEBUNG SITTARDS IN MAULWURFSNESTERN GEFUNDENEN ARTHROPODEN.

Klasse: **Insecta.**

1. Ordnung: *Hymenoptera.*

Im Sommer 1911 fing ich einige kleine Exemplare, habe aber darüber bislang noch keine Auskunft erhalten.

2. Ordnung: *Coleoptera* (EVERTS det.)

Die Fund*monate* gebe ich bei den von mir gefundenen *Käfern* mit arabischen Ziffern, Individuenzahl stets mit dem Zusatze *Ex.*, bei Erwähnung der Ergebnisse HEINEMANNS vielfach mit dem Zusatze, ob regelmässig bei den meisten Untersuchungen auftretend oder nicht.

Am Schlusse folgt jedesmal die JOY—BICKHARDT'sche Gruppen-Charakteristik.

Fam. Carabidae.

Die Arten sind alle ziemlich gemein an feuchten Stellen viell. mit einziger Ausnahme von *Platynus fuliginosus,* der von EVERTS als seltener bezeichnet wird.

1. *Notiophilus palustris* DUFTSCH. 11.
2. *Clivina collaris* HRBST. immatura 7.
3. *Trechus 4 striatus* SCHRK. 6, 10.
4. *Platynus mülleri* HRBST. 11.
5. *Platynus fuliginosus* PANZ. 11.
6. *Pterostichus nigrita* F. 10.
7. *Pterostichus minor* GYLH. 12.
8. *Pterostichus diligens* St. 11.
9. *Stomis pumicatus* PANZ. 11.

Nr. 7 u. 8 auch von HEINEMANN erwähnt, aber wohl ebensowenig wie die andern regelmässige Bewohner der Maulwurfnester, also alle zur Gruppe (*c*) gehörig.

Fam. Staphylinidae.

In dieser Familie dürften die meisten regelmässigen Maulwurfsinquilinen zu suchen sein. Viele der angegebenen Arten gehören allerdings zu den gewöhnlichsten einheim. Kurzflüglern und sind wohl nur zufällige Bewohner der Nester. Ich zähle alle hier gefundenen Arten auf und verweise zum Vergleich auch auf die Listen der Herren HEINEMANN u. GERHARD sowie auf das WASMANN'sche Verzeichnis und die JOY—BICKHARDT'schen Gruppen.

10. *Aleochara spadicea* ER. 12, 1, 2. Sonst sehr selten, nur einmal in Holland. Auch Aalbeek. HEINEMANN 208 Ex. GERHARD. (*a*) [1])
11. *Aleochara moesta* GR. 11, 12, 1.
12. » *succicola* THS. 11, 1, Valkenburg.
13. *Oxypoda longipes* MULS. & REY *faunae nova species.* 10, 1, Selten. H. sehr regelmässig. 73 Ex. G (*a*).

Nach REY Ameisengast (bei *Lasius fuliginosus*), dies wird von andern bestritten. (W. p. 80). Vielleicht erklärt sich die Angabe REY's dadurch, dass er ein Ameisennest, das in einem alten Maulwurfsbau lag, untersuchte.

14. *Ilyobates nigricollis* PAYK. 7 Selten. (*c*).
15. *Astilbus canaliculatus* F. 4 (*c*). Häufig bei Myrmica *laevinodis*. (EVERTS 1898, p. 194).
16. *Atheta nigricornis* THOMS. 1 (*b*).
17. » *exilis* ER. 1. H. 3 Ex. (*c*).
18. » *analis* GR. 1, 2. H. regelm. 51 Ex., G. (*b*).
19. » *pygmaea* GR. 4. H. 1 Ex. (*c*).
20. » *circellaris* GR. 1, 4. H. 19 Ex. G. (*b*).

Die *Atheta*-arten sind oft zufällig myrmecophil (W. p. 81).

21. *Falagria sulcatula* GR. 11. H. 1 Ex. (*c*).

---

[1]) In dem weiteren Teil dieses Aufsatzes bedeutet H: HEINEMANN; G: GERHARD; W: WASMANN; (...) die BICKHARDT'sche Gruppe.

22. *Falagria obscura* GR. 11, 12, 1. Häufig, ca. 10 Ex. H. 5 Ex., G. (*c*) Gelegentl. bei *Formica brunnea*. (EVERTS '98, p. 231).
23. *Tachinus subterraneus* L. ab. c. *bicolor* GR. 11.
24. » *rufipennis* GYLH. *f. n. sp.* 2. 1 Ex. H. 1 Ex. im November (*c*).
25. *Tachinus marginellus* FABR. 2.
26. *Tachyporus chrysomelinus* L. 7. H. 5 Ex. (*c*).
27. » *hypnorum* FABR. 3, 4, 7. H. 3 Ex., G. (*c*).
28. » *nitidulus* F. 10, 11. H. 14 Ex., G. (*c*).

Die *Tachyporus*arten lieben die Gesellschaft der Ameisen auffallend. (W. p. 83).

29. *Heterothops praevia* ER. *var. nigra* KR. (*a*).

Der Maulwurfsgast, der einem fast immer in Masse begegnet. Anscheinend auch zu jeder Jahreszeit. Gleichwohl war mir nach dem heissen Sommer 1911 die Prädominanz der *Heterothops nigra* besonders auffällig.

Die Varietät ist übrigens nach der Ansicht des Dr. EVERTS eine gute Art. Auch HEINEMANN fand sie regelmässig in Unzahl, zus. 823 Ex. Ebenso G. Auch Aalbeek. Die Hauptart zuweilen bei *Lasius fuliginosus*. (EVERTS, '98, p. 269).

Larven sind ebenfalls sehr häufig.

30. *Quedius longicornis* KR. 1, 4. Selten. H. zieml. regelm. 34 Ex. G. (*a*).
31. *Quedius ochripennis* MÉN. 11, 12, 1, 2. H. 11 Ex. G. (*b*). Hin u. wieder bei *Vespa rufa* uud *germanica* (EVERTS '98, p. 272). Auch in den Maastrichter Höhlen (SCHMITZ, Höhlenfauna 1909, p. 89).
32. *Quedius ochripennis var. nigrocoeruleus* FAUVEL 1, 4. H. 21 Ex. G. (*a*).
33. *Quedius talparum* STE. CLAIRE DEV. *f. n. sp.* (= *Heidenreichi* BERNH.) 12, 2, 4, ca. 6 Ex. Auch Aalbeek. H. 50 Ex. (*a*). Über diese erst 1910 beschriebene Art vgl. EVERTS 1911, p. 211.

34. *Quedius molochinus* GRAV. 1, 1 Ex., H. 1 Ex.
35. *Philonthus longicornis* STEPH.
36. » *spermophili* GANGLB. *f. n. sp.* 10, 1 Ex. H. 2 Ex. 15. Dezember, G (*a*).
37. *Xantholinus punctulatus* PAYK. 1, 3, H. 4 Ex. (*c*).
38. » *angustatus* STEPH. 11, 1, H. 14 Ex. (*c*).
39. » *linearis* OLIV. 11, 1, H. 8 Ex., G. (*c*).
40. *Lathrobium fovulum* STEPH. 11 (?)
41. » *elongatum* L. 12.
42. » *filiforme* GR. 11.
43. » *longulum* GR. 1, H. 3 Ex., G. (*c*) Gelegentl. bei Ameisen (EVERTS '98, p. 315).
44. » *fulvipenne var. Letzneri* GERH. 4, H. 1 Ex. (*b*).
45. *Medon fusculus* MANNH. 1, 4, 6, 12.
46. » *melanocephalus* F. 12, G. (*c*). Die *Medon* sind gelegentliche Ameisengäste (W. p. 85).
47. *Oxytelus rugosus* F. 10, 11, 3, 4 (*c*).
48. » *sculpturatus* GR. 11, 12, 1, 3, H. 20 Ex. (*b*).
49. » *tetracarinatus* BLOCK, 12, 2, 3, H. 8 Ex. (*c*).
50. » *saulcyi* PAND. *f. n. sp.* 12, 3, 4, 6.

In den Nestern nicht selten. Aalbeek 2, H. 73 Ex. zieml. regelmässig. G. (*b*). (Vgl. EVERTS 1911 p. 213).

51. *Trogophloeus elongatulus* ER. 11, 4, (*c*).
52. *Xylodromus cephalotes* EPPELSH. *f. n. sp.* (= *affinis* GRH.?) 10, 1 Ex. Auch Valkenburg, einige Ex., H. 8 Ex., G (*a*).
53. *Omalium caesum* GR. 10, 11, 3, H. 3 Ex. (*b*). Auch in Höhlen, (SCHMITZ 1909, p. 89).

Die Zahl der eigentlichen Talpametöken unter den Staphyliniden, die als regelmässige Gäste zu bezeichnen wären, scheint also nicht gross zu sein. Es dürften in Frage kommen: *Aleochara spadicea*, *Oxypoda longipes*, *Quedius longicornis*, *ochripennis nigrocoeruleus*, *talparum*, *Oxytelus saulcyi*, *Xylodromus cephalotes* und vor allen *Hetherothops nigra*.

Über *Philonthus spermophili* siehe die Einleitung.

Fam. Pselaphidae.

54. *Euplectus ambiguus* REICHB. 12. Gelegentl. Ameisengast (W. p. 93).
55. *Batrisus oculatus* AUBÉ 2. Nach W. u. EVERTS (1898 p. 379) normal bei *Lasius brunneus*; 1911 zuerst in den Niederlanden gefunden bei *Lasius fuliginosus* (Valkenburg, RÜSCHKAMP, vergl. EVERTS '11, p. 214), auch die Bemerkungen in der Einleitung zu dieser Liste.
56. *Bryaxis sanguinea* L. 6. Gelegentl. Ameisengast (W. p. 98).
57. *Reichenbachia iuncorum* LEACH. 4 G.

Fam. Scydmaenidae.

58. *Neuraphes rubicundus* SCHAUM 7, 11, 3. Sonst selten. H. 10 Ex., G. (*a*) Gelegentl. bei Ameisen (W. p. 123).
59. *Cyrtoscydmus spec.* 4. 1 Ex.
60. *Euconnus* (*Spanioconnus* GANGLB.) *wetterhalii* GYLLH., *f. n. sp.* 11, 1 Ex. Viell. auch gelegentlicher Ameisengast (W. p. 124).

Fam. Silphidae.

61. *Choleva elongata* PAYK. (angustata ST.) 7, 11, 12. Sonst selten. H. 13 Ex. (*a*).
62. *Choleva sturmii* BRIS. *f. n. sp.* 7. H. 2 Ex. (*b*).
63. » *cisteloides* FRÖH. 11. (*b*). Auch in Maastrichter Höhlen (SCHMITZ. p. 89).
64. *Catops watsoni* SPENCE 10. (*b*).
65. » *fuliginosus* ER. 11, 2. Selten (EVERTS 1911, p. 214). H. 11 Ex. (*b*).
66. » *morio* F. 11, 12, G. (*b*).
67. » *chrysomeloides* PANZ. 12 (*b*).
68. *Ptomophagus varicornis* ROSENH. *f. n. sp.* 12.

Fam. Trichopterygidae.

69. *Ptenidium laevigatum* ER. 2.

70. *Ptilium caesum* ER. *f. n. sp.* 2.
71. *Trichopteryx atomaria* DE GEER 3, 4, 6 (*c*).

Fam. Histeridae.

72. *Hister marginatus* ER. 12, 1 Ex. Sonst in den Niederlanden sehr selten (1 Ex.?) H. 20 Ex. (*a*).
73. *Onthophilus sulcatus* F. 12. Aalbeek. Sonst hin u. wieder. H. 138 Ex. zieml. regelm. G. (*a*).

Fam. Nitidulidae.

74. *Epuraea aestiva* L. 12.
75. » *melina* ER. 12. H. 22 Ex. in 3 Fängen (*c*).

Fam. Lathridiidae.

76. *Coninomus nodifer* WESTW. 11.
78. *Melanophthalma gibbosa* HERBST.

Fam. Dermestidae, Hydrophil., Pythidae, Curculionidae.

79. *Attagenus pellio* L. 2.
80. *Megasternum boletophagum* MRSH. 4.
81. *Cyclonotum orbiculare* F. 1.
82. *Rhinosimus planirostris* F. 11.
83. *Otiorrhynchus ovatus* L. 1, H. 2 Ex. (*c*).
84. *Erirhinus acridulus* L. 1.
85. *Limnobaris* T. *album* ab. c. *martulus* SAHLB.
86. *Apion frumentarium* L. 10, H. 1 Ex. (*c*).

Aus allen diesen Familien lassen sich nur wenige Arten als regelmässige Maulwurfsgäste bezeichnen. Am meisten dürfte *Onthophilus sulcatus* sich als solchen zeigen, in betracht kommen ausserdem *Choleva elongata* und *sturmii*, *Catops fuliginosus*, *Hister marginatus*. Das Vorkommen von *Epuraea melina* befremdet hier wie auch bei den Funden des Herrn HEINEMANN, weil Weissdornhecken nicht auf dem eigentlichen Fanggebiet vorkommen.

3. Ordnung: Lepidoptera.

Ich erinnere mich nicht, Imagines gesehen zu haben, Raupen (z. B. von *Agrotis pronuba*) finden sich wohl vereinzelt in der oberen lockeren Erde des Nesthügels, nicht in unmittelbarer Nähe des Nestes.

4. Ordnung: Diptera (SCHMITZ det.)

Die Dipteren zeigen eine gewisse Gegensätzlichkeit gegenüber den Käfern, da sie, soweit ich sehe, im Sommer viel zahlreicher sind, wie in den Wintermonaten. Allerdings habe ich im Winter noch nicht so systematisch gesammelt, auch übersieht man Larven und Puppen leichter. Jetzt sind die winzigen Sciariden geradezu gemein. Herr P. H. SCHMITZ S. J. hatte die Freundlichkeit, über die hier hauptsächlich im Frühjahr gesammelten Arten mir folgende Angaben zur Verfügung zu stellen.

DIPTEREN AUS MAULWURFSNESTERN.

Von H. SCHMITZ S. J. (Löwen).

Das bis jetzt vorliegende Material an Dipteren setzt sich hauptsächlich zusammen aus *Lycoriiden (Sciariden)*, *Cypseliden (Borboriden)* und *Heleomyziden (Helomyziden)*. Eine vollständige Liste kann erst später mitgeteilt werden. Vorläufig seien einige besonders interessante Tatsachen hervorgehoben.

Fam. Lycoriidae.

Unter den zahlreichen Vertretern dieser Familie befindet sich eine neue, im weiblichen Geschlechte flügel- und schwingerlose Art der von KIEFFER 1903 aufgestellten Gattung *Peyerimhoffia*. Über die Gattungsmerkmale vergl. J. J. KIEFFER, Description de trois genres nouveaux et de cinq espèces nouvelles de la famille des Sciaridae I pl. 3 fig. in: Annales de la Société Scientifique de Bruxelles XXVII (2e

partie) p. 196—204. Von der neuen Art liegt nur das Weibchen in einem einzigen Exemplare vor.

Peyerimhoffia subterranea n. sp. (Tafel 7, Fig. 1—4).

Körper 2, 25 mm. lang, Kopf und Thorax im Vergleich zum Hinterleib ausserordentlich kurz. Farbe gelblichweiss, Kopf, Fühler, Thorax, Kniegegend der Beine und je ein Querband auf den Hinterleibsringen dunkler. Fig. 1.

Augen pubeszent.

Fühler 2 + 14 gliedrig, 0.8 mm. lang, das zweite Wurzelglied kugelig und doppelt so lang als das ringförmige erste. Geissel nach der Spitze hin gleichmässig verjüngt, ihre Glieder unter einander mit Ausnahme des Endgliedes annähernd gleichlang, jedoch an Dicke mehr und mehr abnehmend. Das Verhältnis von Länge und Breite ist folgendes:

I	II	III	IV	V	VI . . . . .
14 : $9\frac{1}{2}$	12 : $8\frac{1}{2}$	12 : $7\frac{1}{2}$	14 : $7\frac{1}{2}$	15 : $6\frac{1}{2}$	14 : 6

. XI	XII	XIII	XIV
$13\frac{1}{2}$: 5	14 : 5	12 : $4\frac{1}{2}$	17 : 9

Bei diesen Längenangaben ist der Hals mitgerechnet. Das Endglied ist um ein Drittel länger als das vorhergehende Glied. Alle Glieder unregelmässig behaart (Fig. 2), und durch die Insertionsstellen dieser Haare etwas höckerig erscheinend. Hälse kurz, ihre Länge zur Länge des zugehörigen Gliedes sich verhaltend wie 1 : 5 oder 1 : 6.

Palpen eingliedrig, am Grunde verschmälert, im Umriss birnförmig, auf der Unterseite mit einigen längeren zum Teil gekrümmten Haaren (Fig. 3), an der Spitze mit einer grossen, flachen, kreisrunden Sinnesgrube, in welcher bei hoher Vergrösserung grössere und kleinere haartragende Sinnespapillen sichtbar werden.

Thorax-Oberseite so lang wie der Kopf, behaart; Unterseite weiter nach hinten sich erstreckend. Ohne jede Spur von Flügeln und Schwingern.

Beine blass, die Kniegelenke etwas dunkler. Behaarung auf den Schenkeln spärlich, sonst dichter. Ausserdem tragen die Schenkel einen nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbaren Besatz von gruppenweise angeordneten, äusserst feinen Häkchen, der sich auch sonst auf dem grössten Teil der Körperoberfläche findet, aber den Schienen und Tarsen fehlt.

Schenkel, besonders die vorderen breiter als die Schienen, aber nicht eigentlich verdickt. Vorderschienen mit einem nicht sehr deutlich behaarten Endsporn, die hinteren mit je 2 Endsporen. An allen Tarsen nimmt der Metatarsus etwa ein Drittel der Gesamtlänge ein, Glied 2 und 3 nehmen zusammen das zweite, Glied 4 und 5 das letzte Drittel ein. Nur der Metatarsus der Hinterbeine ist relativ etwas länger und etwa sechs mal länger als breit. Das zweite und dritte Tarsenglied sind unter sich gleichlang; das vierte ist kürzer als alle übrigen; das fast doppelt so lange Endglied trägt zwei einfache Klauen und sehr kurze, undeutliche Haftläppchen, wie solche für die Gattung *Peyerimhoffia* charakteristisch.

Hinterleib mit 9 Somiten, nach hinten verschmälert. Die einzelnen Somite zeigen oben eine stärker chitinisierte und daher dunklere Querplatte in schmaler Rechteckform, welche den Vorder- und Hinterrand freilässt. Auf dieser Platte stehen grössere Haare in unregelmässigen Reihen und jene äusserst kleinen, schon bei den Schenkeln erwähnten Häkchen, welche hier jedoch nicht gruppen- sondern zeilenförmig angeordnet sind. Auf der Unterseite findet sich eine entsprechende Platte, welche kleiner und nach der Verteilung der Haare zu schliessen, vorne mehr oder weniger tief ausgeschnitten ist. Der letzte Hinterleibsring trägt seitlich zwei nach hinten und unten vorstehende Loben, über deren Form ich keine genaueren Angaben mache, weil ich sie an meinem Präparat nicht mit der gewünschten Deutlichkeit erkennen kann. Die Endlamellen des Ovipositors zeigt von der Seite

gesehen Fig. 4. Vordere Lamelle breiter als lang, hintere etwas schmaler und im Umriss oval.

Habitat: In einem Maulwurfsnest bei Sittard, Holländisch Limburg gefunden von F. HESELHAUS S. J., Mai 1912.

Bemerkung. Die beigefügten Abbildungen sind nach einem Canadabalsampräparat gezeichnet, bei welchem Schrumpfungen an weicheren Körperteilen nicht ausgeschlossen sind. Möglicherweise ist der Thorax bei frischen Exemplaren mehr rechteckig, der Hinterleib weniger verschmälert.

Das *Männchen*, bis jetzt noch unbekannt, ist vielleicht geflügelt, wie dasjenige von *Peyerimhoffia brachyptera* Kieffer (l. c.) und *P. crassipes* Kieffer (Annales de la Société Scientifique de Bruxelles CXXX (2e partie), p. 313, Fig. 2).

Die Bestimmungstabelle der Weibchen der vier *Peyerimhoffia*-Arten gestaltet sich jetzt folgendermassen:

1. Flügel gänzlich fehlend 2
— Flügel verkümmert, so lang wie Kopf und Thorax zusammengenommen . . . . . *brachyptera* Kieffer ♀
2. Schenkel verdickt; Glieder der Fühlergeissel ausser dem ersten und letzten so breit oder fast so breit wie lang . . . . . *crassipes* Kieffer ♀
— Schenkel nicht oder kaum verdickt; Geisselglieder alle oder wenigstens die distalen viel länger als breit . . 3
3. Geisselglieder etwas über zweimal länger als breit, Länge des Halses fast gleich der Breite des zugehörigen Gliedes. Taster an der Spitze breit abgerundet, Metatarsus der Hinterbeine viermal länger als breit . *aptera* Kieffer ♀
— Geisselglieder bei annähernd gleicher Länge an Dicke abnehmend, die unteren etwa anderthalbmal, die mittleren etwa zweimal, die oberen nahezu dreimal, das Endglied über viermal länger als breit. Taster an der Spitze flach, mit grosser, runder Sinnesgrube. Metatarsus der Hinterbeine sechsmal länger als breit . . *subterranea* n. sp.

Trichosia sp.

Nächst der *Peyerimhoffia*-Art ist in dem vorliegenden Lycoriiden-Material besonders interessant eine brachyptere Art der Gattung *Trichosia*. Möglich, dass dies Tierchen (1 Exemplar, Frühjahr 1912) ebenfalls einer noch unbeschriebenen Art angehört, leider ist es aber weniger gut konserviert, sodass es rätlicher ist, zunächst weitere Funde abzuwarten. Die Färbung ist bleichgelb, die Flügel sind kaum halbsolang wie der Körper und sehr schmal, die Adern sehr blass. Die längere Behaarung beschränkt sich auf den Spitzenteil und den Hinterrand.

Fam. Heleomyzidae.

Am 23. Mai 1912 erhielt ich von P. HESELHAUS ein halbes Dutzend Fliegenpuppen zugesandt, aus welchen sich nach einigen Tagen *Eccoptomera microps* Meigen entwickelte, eine bisher in den Niederlanden nicht beobachtete und überhaupt seltene Art.

E. microps Meigen ist von der nahe verwandten *E. pallescens* Meigen schwierig zu unterscheiden, die subtilen Merkmale, welche *Loew* in seiner Abhandlung: Über die europäischen Helomyziden und die in Schlesien vorkommenden Arten derselben (Zeitschr. f. Entomologie, Breslau 1859) angibt, können nicht alle als wesentlich betrachtet werden. Aus seiner Darstellung würden sich folgende Unterschiede ergeben:

E. microps: Augen überaus klein. Die Borsten der mittleren Reihen des Thorax stehen zwar auf schwarzen Fleckchen, doch sind diese gewöhnlich nicht sehr deutlich. Hypopygium sehr klein. Die Hinterschenkel haben auf ihrer Oberseite unweit der Spitze stets nur ein einziges Börstchen. Randmal der Flügel kurz.

E. pallescens: Die Augen sind etwas, aber nur sehr wenig grösser als bei *E. microps*; die schwarzen Flecke, auf denen die Borsten der mittleren Reihen des Thorax

stehen, sind gewöhnlich viel grösser und deutlich. Hypopygium des ♂ ebenfalls klein, aber doch recht merklich grösser als bei *E. microps*. Die Hinterschenkel beider Geschlechter haben auf der Oberseite vor dem Ende stets 3 Borsten. Das Randmal ist erheblich länger als bei den verwandten Arten und namentlich länger als bei *E. microps*, die Börstchen der Flügelrippen sind erheblich kürzer als bei dieser, mit welcher sie im Übrigen übereinstimmt.

E. pallescens ist mir von meiner faunistischen Durchforschung der Maastrichter Höhlen her sehr gut bekannt. Indem ich mit ihr die aus Maulwurfsnestern stammenden *Eccoptomera* vergleiche, finde ich von den LOEW'schen Unterscheidungsmerkmalen nur zwei sehr deutlich ausgeprägt: Die Flecken am Grunde der Thoraxborsten sind bei *pallescens* sehr gross, bei *microps* ganz unauffällig; die Hinterschenkel tragen an der Oberseite vor der Spitze stets zwei grosse und meistens eine dritte, etwas kleinere Borste, bei *microps* nur eine grosse und bisweilen noch eine kleine Borste. Über den relativen Grössenunterschied der Augen lässt sich nicht urteilen, da die vorliegenden *microps* kleiner sind als meine *pallescens*. Der Unterschied im Hypopygium mag vorhanden sein, dagegen kann ich in der Grösse des Randmals einen solchen nicht immer wahrnehmen, ebensowenig bezüglich der Börstchen der Flügelrippe.

Da nun gerade die beiden letzteren Punkte von LOEW sehr betont werden, so könnte man Bedenken tragen, die Art aus Maulwurfsnestern zu *E. microps* zu stellen. Es hat sich aber herausgestellt, dass die Heleomyziden in Holländisch-Limburg in hohem Grade abweichende und auch an Ort und Stelle variable Lokalformen besitzen, die nicht in allen Einzelheiten in den eng umgrenzten Rahmen der von LOEW gegebenen Beschreibungen hineinpassen wollen, obwohl sie auf der andern Seite doch wieder sehr klar auf eben diese Arten zurückgeführt werden müssen. Für *Scoliocentra villosa*

Meigen, *Blepharoptera caesia* Meigen und *serrata* L. konnte ich dies nachweisen (Vgl. Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend. Tijdschrift v. Entomologie 52 [1909] p. 62—95). Bei *Heteromyiella (Heteromyza) atricornis* Meigen habe ich später ähnliches gefunden. Ich glaube daher, dass auch bezüglich *Eccoptomera pallescens* und *microps* wieder der gleiche Fall vorliegt. Es sind ferner zwei sehr nahe verwandte Arten, die man, wenn man sie beide vor sich hat, zwar auf den ersten Blick unterscheidet, für die man aber nur sehr schwer konstante und allgemein gültige Merkmale anzugeben vermag. Dieselbe Schwierigkeit hat man in Limburg auch mit *Blepharoptera spectabilis* Loew und *caesia* Meigen.

Fam. Cypselidae (Borboridae).

Die dieser Familie angehörenden Exemplare sind noch nicht näher untersucht. Es sind mehrere *Limosina*-Arten darunter, ferner ein Tier mit ausserordentlich kurzen Flügeln, wahrscheinlich *Pteremis nivalis* Haliday.

Fam. Bibionidae.

Neu für die niederländische Dipterofauna ist *Scatopse (Anapausis* ENDERLEIN 1912) *inermis* Ruthe, 1 Ex. Frühjahr 1912.

Von den übrigen Dipterenfamilien sind durch wenige, z. T. nur durch einzelne Exemplare vertreten die *Tipuliden (Chironomiden), Culiciden, Itonididen (Cecidomyiden)* und *Phoriden.*

Die Frage, ob die angeführten Dipteren-Arten gesetzmässig oder nur zufällig in Maulwurfsnestern leben, lässt sich bis jetzt nicht entscheiden. Pater HESELHAUS hat erst in der letzten Zeit angefangen, auch den Dipteren Beachtung zu schenken, alle seine Funde stammen aus der Gegend von Sittard und aus den Frühlingsmonaten 1912. Es ist sehr zu wünschen, dass seine Nachforschungen fortgesetzt werden und namentlich auch dass sie in andern Gegenden wiederholt

werden. Es wird sich dann sehr wahrscheinlich ergeben, dass die Maulwurfnester ausser einer reich entwickelten Coleopteren- und Milbenfauna auch eine spezielle Dipterofauna beherbergen. Am ehesten ist zu erwarten, das sich *Eccoptomera microps* als gesetzmässiger Gast herausstellen wird.

Schon jetzt lässt sich vermuten, dass in den Maulwurfsbauten dieselben Dipterenfamilien vorzugsweise vertreten sein werden, die auch das Hauptkontingent zur Dipterofauna der Höhlen liefern: die *Lycoriiden*, *Cypseliden* und *Heleomyziden*.

Während man aber bis jetzt in den Höhlen vergeblich nach flügellosen Dipteren oder solchen mit bedeutend verkürzten Flügeln gesucht hat, begegnen uns in den Maulwurfsnestern von Sittard gleich drei derartige Formen. Sollte sich deren Gesetzmässigkeit bestätigen, so hätten wir es hier offenbar mit ganz interessanten Anpassungserscheinungen zu tun. Das Problem: Warum kommen solche Anpassungen bei Höhlendipteren nicht vor? würde sich dann noch entschiedener als bisher aufdrängen, zugleich aber auch einer Lösung näher gebracht werden. Ich möchte diesbezüglich folgende Vermutungen aufstellen:

Erstens: Es ist nicht das Leben im Dunkeln, wovon der Anstoss zur Verkümmerung der Flügel ausgeht. Sonst wäre es unerklärlich, dass dieser Faktor bei den Höhlendipteren fast ganz unwirksam geblieben ist. Ich sage „fast" ganz, weil Bezzi (Diptères, Première série, Biospeologica XX, Archives de Zoologie Expérimentale et Générale vol. 48, No. 1, Mai 1911) findet, dass „dans certaines espèces, surtout dans celles physogastres, les aîles sont distinctement raccourcies, comme on voit chez *Phora aptina* (Schiner) et *Limosina Racovitzai*" (Bezzi). Diese Verkürzung ist aber offenbar sehr unbedeutend; BECKER nennt sogar die Flügel von *Ph. aptina* einfach lang (Die Phoriden, p. 35). Das Leben im Dunkeln, verbunden mit der in den Höhlen herrschenden niederen Temperatur und der dadurch bewirkten

Herabsetzung der Lebhaftigkeit, bewirkt zunächst nur den Nichtgebrauch der Flügel. *Phora aptina* ist nach SCHINER „auf keine Weise zum Fliegen zu bewegen". Über *Limosina tenebrarum* vgl. Aldrich bei Bezzi (a. a. O1 p. 4). In den Höhlen von Maastricht sah ich nur selten eine Heleomyzide auffliegen, eine Cypselide niemals. Die dort vorkommenden Fungivoriden (Mycetophiliden) und nach meinen neuesten Beobachtungen in der Höhle von Remouchamps (Belgien) auch gewisse Tendipediden (Chironomiden) fliegen schon eher, wenigstens bei Annäherung eines Lichtes.

Zweitens: Verkümmerung und vollständiges Fehlen der Flügel scheinen bei Dipteren erst dann einzutreten, wenn die Flügel positiv hinderlich werden, und das ist ausser bei Parasiten und an windigen Orten lebenden Dipteren nicht bei *Troglophilen*, wohl aber bei *Hypogäen* der Fall. Von der Behinderung beim Durchkriechen der oft sehr engen Erdspalten, Hohlräume unter Steinen u. s. w. scheint hier auf irgend eine Weise der Anstoss zur Reduktion der Flugorgane auszugehen. Man hat analoge Fälle in der Flügellosigkeit verschiedener bei Ameisen und Termiten lebender Dipteren z. B. *Aenigmatias blattoïdes* Meinert, *Termitoxenia* Wasmann, auf welch letztere auch Bezzi hinweist. Bisher hat man diese Fälle ausschliesslich als Anpassung an die myrmekophile und termitophile Lebensweise betrachtet, es ist aber sehr wohl möglich, dass die Flügellosigkeit schon vorhanden war, bevor die betreffenden Tiere Ameisen-bzw. Termitengäste wurden, und zwar als Anpassung an die hypogäe Lebensweise. Wenn man die Analogie nicht gelten lassen will — man könnte tatsächlich gegen dieselbe einwenden, dass alle genannten Dipteren zur Familie der Phoriden gehören, deren Weibchen, auch bei nicht unterirdisch lebenden Arten eine starke Tendenz zur Reduktion der Flügel zeigen *(Puliciphora, Chonocephalus)* — so gibt es doch jedenfalls ausserhalb der Ordnung der Dipteren Beispiele

genug. Ein solches bilden in erster Linie die Ameisen selbst, indem bei ihnen ganz zweifellos das Verschwinden der Flügel bei den Arbeitern und das Abwerfen derselben bei den Königinnen mit Rücksicht auf die Behinderung eintritt, die jene Organe beim Aufenthalt im Nestinnern verursachen. Aus demselben Grunde werden den Weibchen die Flügel, wenn sie diese nicht von selbst abwerfen, von den Arbeitern im Laufe der Zeit abgebissen, was man auch im künstlichen Nest beobachten kann.

Entwicklungsgeschichtlich scheint mir sowohl die Höhlen- als die Myrmekophilenfauna grossenteils von der Hypogäenfauna abgeleitet zu sein, und zwar die Höhlenfauna weit früher, da es Höhlen gab lange bevor die Ameisen erschienen und das Erdreich mit seinen Löchern und Spalten in Besitz nahmen. Darum finden wir bei der Myrmekophilenfauna ausser speziellen Anpassungen so oft die allgemeinen Charaktere der Hypogäen wieder, bei der Höhlenfauna nur diese, und zwar teilweise, wie bei den Dipteren, in schwacher Ausbildung, was sich am einfachsten durch sehr frühe Abzweigung erklären lässt.

TAFELERKLÄRUNG.

Fig. 1. Peyerimhoffia subterranea n. sp. ♀ Vergr. 28 ×
» 2. Dieselbe. Die drei letzten Fühlerglieder. » 540 ×
» 3. » Taster von unten. » 800 ×
» 4. » Endlamellen der Legeröhre. » 253 ×

5. Ordnung: Suctoria (OUDEMANS det.)

(Nähere Beschreibung von Dr. OUDEMANS erscheint gleichzeitig in dieser Zeitschrift).

1. *Hystrichopsylla talpae* (CURTIS). In allen Wintermonaten recht häufig. Aus einem Augustfang finde ich keine verzeichnet, im October aber schon 6 Lv., 4 ♂, 7 ♀; im November 1 Lv. I, 2 Lv. II, 4 ♂, 14 ♀; im Januar 3 ♂,

9 ♀; im März 4 Lv. II, 5 ♂, 16 ♀; im April 3 ova, 2 Lv., 2 ♂, 9 ♀.

Dieser Riesenfloh (4—6 mm) macht sich am meisten durch seine Grösse bemerkbar; seine Sprünge sind fast unbeholfen zu nennen. Beachtenswert ist seine Verwendung als Reittier für Milben (Hypopus von *Tyroglyphus).* Siehe OUDEMANS in Ent. Ber. 1912, Jan., p. 216, 218. Die Larven sind braun, vermutlich fressen sie moderndes Holz oder halbzersetztes Blut.

2. *Spalacopsylla bisbidentatus* KOLENATI (Vgl. OUDEMANS in Ent. Ber. Mai '10, p. 75, 76).

In den hiesigen Maulwurfsnestern gemein. Im August 5 ♂, 8 ♀, im Januar 24 ♂, 26 ♀, im März 13 ♂, 25 ♀, etc. Im November 1 Lv. II, im März 4 Lv., April 1 Lv.

Die wenigen Larven waren weiss, fressen also wahrscheinlich weder Holzstoffe noch Blutreste, sondern farblose Pflanzenstoffe.

Über die Artunterschiede der ♀ von *Spalacopsylla* vergl. OUDEMANS in Ent. Berichten, März 1912, p. 237.

Dabei muss aber beachtet werden, dass das als *congener* beschriebene ♀ nach ROTHSCHILD und JORDAN, welche die Freundlichkeit hatten, diese auffallende Form zu untersuchen, vielleicht als *orientalis* WAGNER anzusehen ist.

Die Frage ist aber noch nicht ganz erledigt, da bislang von der betreffenden Art kaum ♂ gefunden sind (in der Sammlung ROTHSCHILD befindet sich neben Hunderten von ♀ nur ein ♂). Vgl. 4*a*.

3. *Spalacopsylla agyrtes* (HELLER).

Ähnlich wie die vorige gemein, doch ist vom August nichts verzeichnet, vom October 1 ♂, 4 ♀, vom November 12 ♂, 52 ♀ etc. April 2 ♂, 10 ♀. Larven habe ich von dieser Art nicht gesehen.

4. *Spalacopsylla congener* (ROTHSCHILD) *Faun. n. sp.*

Von dieser für die Niederl. Fauna neuen Art fing ich im November 1 ♂, 1 ♀, im Januar 1 ♀, April 1 ♂.

4*a*. *Spalacopsylla orientalis* (WAGNER)? (Siehe bei 2). *(Faun. nov. sp.)*

Ich fing 4 ♀, im April noch 3 ♀ ders. Art.

5. *Palaeopsylla minor* (DALE).

Im October 1 ♀, November 1 ♂, 6 ♀, März 1 Lv., 2 ♂, 5 ♀. Diese 5 kleineren Arten springen etwas gewandter. Ihr Fang bietet aber keine Schwierigkeit, wenn man ihnen das „Sprungbrett" nimmt, d. h. ihnen keinen Ruhe zum Abspringen lässt.

Sobald man den Fang auf den Untersuchungstisch, der am besten bloss einen freien Rand hat, ausgeschüttet hat, suchen die „Springer im braunen Tricot" das Weite. Sind sie auf einer freien Stelle des Tisches gelandet, (Sprungweite etwa 10—15 cm, meist weniger) so streicht man sie langsam mit der Federfahne an den Rand und ins Fangglas, ehe sie Zeit haben, sich zum Sprunge richtig zu postieren.

Übrigens kann man diese Flöhe auch mit Sicherheit zwischen Daumen und Zeigefinger fangen, weil sie stets in ± senkrechter Richtung von ihrer Unterlage abspringen und diese Richtung auch bei Gefahr kaum modifizieren.

Nach HEINEMANN (p. 126) sammeln sie sich leicht unter dem umgefalzten Rande des zur Untersuchung dienenden Bogens.

6. Ordnung: *Rhynchota.*

Beobachtet habe ich 2 Homopteren, wohl Cicadelliden.

7. Ordnung: *Apterygota* (ABSALON det.)

Poduriden sind in dem Gesiebe in Frühjahr ziemlich häufig, besonders fielen sie mir im April auf.

Definitive Ergebnisse sind hier noch nicht zu verzeichnen, da Vergleichsmaterial fehlt.

Nach einer gütigen vorläufigen Mitteilung des Herrn Dr. K. ABSALON befanden sich in meiner Ausbeute:

Campodea staphylinus 1 Ex.

Onychiurus spec. vermutlich *armata.*

Diese Art ist sehr häufig, fällt auch, wie ich beobachten konnte, *Euryparasitus* zur Beute.

Heteremurus spec. vermutlich *nitidus* 1 Ex.

Isotoma spec. 1 Ex.

In einem gelegentlichen Nachtrage denke ich auch bestimmtere Angaben über diese Ordnung geben zu können.

Klasse: **Arachnoidea.**

8. Ordnung: *Pseudoscorpionina.*

Fam. *Chernetidae.*

Chernes spec. a. 4 Deutonymphen, 3 Tritonymphen, 3 ♀, 1 ♂.
» » *b.* 1 ♂, 1 ♀.
» » *c.* 2 Protonymphen.

Die Formen *a* und *b* unterscheiden sich u. a. in dem Trochanter der Pedipalpen und in der Breite der coxae IV. (OUDEMANS).

Beide Formen fand ich im März in einem Sumpfgebiet, das parkartig mit Pappelbäumen bestanden ist. (Sumpfpark). Die betr. Maulwurfsnester lagen vielfach auf kleinen Anhöhen, aber ziemlich tief, ca. 0.5 m unter der Oberfläche. Form *c.* stammt aus dem Hauptgebiet, ebenso ein unbestimmtes Ex. vom November.

Ich habe die *Chernes*arten längere Zeit im Gypsnest beobachtet. Sie können sich mit einiger Schwierigkeit an dem bedeckenden Glase bewegen. Sie bemerken es, (Augen fehlen), falls das Nest geöffnet wird und suchen rückwärts rennend herauszukommen. Vorwärts gehts im Nestmaterial wegen der Riesenzaugen nur langsam. Ihre Nahrung bilden bekanntlich Milben. *Euryparasitus* sah ich mehrmals von ihnen aufgespiesst und ausgesogen.

Sie greifen diese an den weichen Seiten an. Zwei frisch

eingeworfene *Chernes* fassten sich (zufällig?) an den Kiefertastern und zerrten sich einen halben Tag lang herum, was bei den feierlich plumpen Gesellen einen ergötzlichen Anblick bot. Gegen Trockenheit scheinen die *Chernes* nicht sehr empfindlich zusein.

Ein *Chernes* spann sich im Gypsnest ein Nest zwischen der Glasscheibe und dem eingeworfenen Talpanestdetritus.

9. Ordnung: *Phalangioidea* (STRAND det.)

Im Frühjahr fand ich einen Troguliden: *Metopoctea melanotarsus* HERM.

10. Ordnung: *Araneina* (STRAND det.)

Lephthyphantes pallidus O. CBR. 1 ♀.
Walckenaera obtusa Bl. 1 ♀.
Gongylidiellum vivum (O. CBR.) BÖS. 1 ♂.

Diese Arten stammen aus den letzten Winterfängen. Es fanden sich in dem Material noch mehrere (7) junge, unbestimmbare Exemplare, die z. T. der Familie *Lycosidae* angehören. Wie Herr EMBRIK STRAND freundl. mitteilt, sind die 4 bestimmten Arten (*Metopoctea* eingeschlossen) in Europa ziemlich sicher weit verbreitet, werden aber nicht häufig gesammelt, weil sie so klein sind und versteckt leben.

Die Liste dürfte noch zu erweitern sein.

11. Ordnung: *Acarina.*

Die Milben sind der Zahl nach jedenfalls die wichtigsten unter den Talpametöken. Das Hauptkontingent stellen nun freilich 2 Arten: *Haemogamasus hirsutus* und *Euryparasitus terribilis.* Ich habe allerdings nur den letzten Winter hindurch von August an die Milben regelmässig mitgesammelt. Da ich aber die verschiedenen Gebiete um Sittard berücksichtigt habe und die Funde auch der Zeit und Zahl nach angeben kann, so mag diese Zusammenstellung der Acarinen nicht ohne Wert sein. Das Hauptverdienst an dieser Liste

hat aber Herr Dr. OUDEMANS, der sich die Mühe gegeben, das gesamte Material durchzusehen. Wegen der hier gefundenen neuen Arten und Varietäten verweise ich auf die nächstens erscheinende Arbeit des Herrn Dr. O. in dieser Zeitschrift.

Ordo: *Acarina* (OUDEMANS det.)

Subordo: *Parasitiformes.*

Fam.: *Parasitidae.*

1. *Parasitus lunaris* (BERL.).

1 Deutonympha im November. BERLESE fand diese „Nympha coleoptrata" auf einer Fliege. „La forma ovigera è nuda e molle e sta nei letamai" (p. 50).

2. *Parasitus talparum* OUDMS. *nov. spec.* 1 Deutonymphe im April.

3. *Pergamasus crassipes* (L.) 1 ♀ im August.

4. *Eugamasus loricatus* (WANKEL).

Diese sonst nicht häufige Art fand sich fast bei allen Untersuchungen.

Im October 1 Deutonymphe, 1 ♂, 1 ♀, im November 3 Deutonymphen, 1 ♀, im Januar 1 Protonymphe, 6 Deutonymphen, 11 ♂, 9 ♀, im März 5 Protonymphen, 11 männl., 13 weibliche Deutonymphen, 7 ♂, 10 ♀, im April 1 Lv., 2 Protonymphen, 4 männliche, 9 weibliche Deutonymphen, 3 ♂, 6 ♀. Da einige Deutonymphen des hiesigen Materials gerade vor der letzten Häutung standen, konnte Dr. OUDEMANS die Geschlechtsunterschiede der Deutonymphen bestimmen. (Siehe: Ent. Ber. Mai '12, p. 243 und Juli p. 261).

Die Deutonymphen der Parasitiden (von BERLESE weniger passend „nymphae coleoptratae" genannt, da sie oft doch ziemlich weichhäutig sind) finden sich zuweilen auf Insecten (vgl. Anm. bei 1), die sie aber wohl nur als Transportmittel benutzen.

5. *Eugamasus magnus* (KRAMER).

November 1 Deutonymphe, Januar 1 Deutonymphe, April 3 Deutonymphen.

6. *Eugamasus remberti* OUDMS. *n. sp.*

Über diese neue Art vergleiche die demnächst erscheinende Arbeit des Herrn Dr. OUDEMANS, sowie Ent. Ber. Mai 1912, p. 243.

November 1 ♀, März 2 Deutonymphen, 2 ♂, 2 ♀, April 1 Deutonymphe, 2 ♀.

7. *Macrocheles decoloratus* (C. L. KOCH) 2 ♀ November u. April.

Die bisher genannten Arten fressen vermutlich Milben und andere kleinere Tiere.

9. *Euryparasitus terribilis* (MICHAEL).

Bei jedem Fange Protonymphen, Deutonymphen, ♂, ♀ in grosser Menge, besonders Deutonymphen und ♀, oft 50—100 Exemplare. Nur 1 Lv. im Januar.

Die *Euryparasitus* fressen Milben, selbst kleinere Ex. der eigenen Art, die sie anscheinend mit Hilfe des 2. Beinpaares festhalten. Ebenso fand ich einen kleinen weissen Poduriden in den Klauen dieser Riesenmilbe unter den Talpametöken. Länge 2 mm, Breite $1^1/_2$ mm.

Die *Euryparasitus* scheinen mir einen unangenehmen Geruch zu verbreiten. Doch schützt dieser sie wenig gegenüber den *Chernes*arten. Ich sperrte einige *Chernes spec.* mit *Euryparasitus* u. einigen *Haemogamasus hirsutus* zusammen in ein Insectengläschen. Am folgenden Tage lagen nur noch die Häute der *Haemogamasus* da, *Euryparasitus* aber ging anscheinend unbelästigt seines Weges. Als ich dann die Chernetiden in ein Gipsnest brachte und ihnen nach einigen Tagen nebst anderen Milben auch einen *Euryparasitus* einwarf, wurde derselbe zuerst gepackt und ausgesogen, während die *Haemogamasus* in dem geräumigeren Neste

flink auswichen. Ein später eingeworfener *Euryparasitus* war ebenfalls bald ausgesogen.

Am 7. April und auch einige Tage später sah ich *Eur.* in copula.

9. *Haemogamasus hirsutus* BERLESE.

Immer und überall gemein in den hiesigen Maulwurfsnestern. Wenn man die innere, trockene Laubmasse eines bewohnten Nestes auseinanderreisst, wimmelt es darin von diesen flinken Milben. Deutonymphen, ♂ und ♀ stets in Unzahl, in einzelnen Nestern wohl über 100. Sie gehen mit Vorliebe auf den Gegenstand über, der sie stört, d. h. natürlich auf die Hand, wenn man draussen das Nest aushebt, wohl auch auf den Maulwurf, wenn er in den Bau fährt. Mit Benutzung dieser Eigentümlichkeit war es immer leicht, sie aus dem Talpadetritus zu fangen. Man braucht sie nur mit der Federfahne zu betupfen, um sie sofort an der Feder hangen zu haben, von der sie dann durch einen leichten Schlag ins Fangglas zu bringen sind.

In der Gefangenschaft mit *Chernes* zusammengebracht weichen die *Haemogamasus* im allgemeinen geschickt aus. Wenn die Annäherung langsam erfolgte, schienen sie den *Chernes* plötzlich zu bemerken, sobald die Distanz etwa 1 oder 2 mm betrug.

Wegen des sehr bemerkbaren Geruches der Chernetiden vermutete ich zunächst eine Warnung durch den Geruchssinn. Jedenfalls müsste dieser dann aber schwach entwickelt sein. Die *Chernes*-arten haben aber noch die Eigentümlichkeit, mit den langen Kiefertastern von Zeit zu Zeit (etwa alle 5 sec.) zu zucken. Vielleicht nehmen die *Haemogamasus* die mechanische Erschütterung wahr. Augen fehlen bekanntl. den Parasitiden.

Als Ersatz für die langen Fühler der Insecten dient diesen und andern Milben dem Anscheine nach das erste Beinpaar als Tastorgan. (Für *Pediculopsis* s. REUTER p. 15).

Haemogamasus hirsutus an der seidig glänzenden Behaarung leicht zu erkennen, variiert sehr stark in der Zeichnung. Neben einfach grauen Exemplaren finden sich solche mit einer weissen Umrandung des Hinterleibs oder andere mit einer ⋁ oder ⋋ förmigen weissen Zeichnung auf demselben. Es sieht fast nach Nestrassen aus, im selben Nest fand ich oft dieselbe Zeichnung. Tatsächlich handelt es sich hier um die durchscheinenden Malpighischen Gefässe, welche sehr stark gewunden sind. Sie sind in solchen Fällen, wo die Zeichnung stark hervortritt, mit dem weissen undurchsichtigen Guanin gefüllt. Die gleichartige Zeichnung erklärt sich also vielleicht so, dass die letzte Mahlzeit gleich lange Zeit zurückliegt. Sind die Tiere einige Zeit ohne Nahrung, so ist natürlich die Zeichnung nicht mehr zu sehen.

Die *Haemogamasus* saugen bekanntlich Blut, wie ich auch durch Zerdrücken der frisch gefangenen Exemplare leicht feststellen konnte. Nach wenigen (2—3) Tagen erhält man beim Zerdrücken eine schmutzig-graue Masse. Die Excremente sind schmutzig weiss (vom Guanin?), breiig und lassen unter dem Mikroskope keine Structuren erkennen. Die *Haemogamasus*-arten sind als Talpametöken länger bekannt.

Die „*Nympha coleoptrata*" von *Haemogamasus* benutzt den Maulwurf selbst als Reisewagen. (BERLESE, p. 50). (Siehe die Anm. bei *Eugamasus loricatus*). Dass die *Haemogamasus* augenlos sind, wurde oben gesagt, doch reagieren sie leicht auf Belichtung, sind aber nicht sonderlich lichtscheu. Haucht man eine Stelle des einige Tage alten Nestmaterials an, so erscheinen dort sofort Milben in Menge. Dr. OUDEMANS ist geneigt, hierin positiven Hygrotropismus zu sehen (briefliche Mitteilung); es scheint mir, dass es sich eher um eine specifische Reaction auf den feuchten und heissen *Atem* handelt. Die *Haemogamasus* sind eben Parasiten, und da drunten mag der Atem des Maulwurfs vielleicht der beste Wegweiser sein.

10. *Haemogamasus michaeli* OUDMS. *f. n. sp.*

Zuerst etwas seltener, im August nichts, October 1 ♀, später sehr zahlreich Protonymphen, Deutonymphen, ♂, ♀, wenn auch nie so häufig, wie die vorige Art.

Diese Art dürfte sich vom Raube kleinerer Milben nähren, weil sie zangenförmige Mandibeln hat (OUDEMANS).

11. *Haemagomasus horridus* MICH. *f. n. sp.*

November 6 Lv., Januar 4 Eier, 5 Lv., März 4 Eier, 9 Lv., April 1 Ei, 4 Lv., September 1 Ei, 1 Lv., 2 ♀, 3 ♂.

12. *Hypoaspis stabularis* (C. L. Koch).

16 ♀ im März in dem Sumpfpark.

Bekannt als regelmässiger Bewohner von Heuhaufen und Ställen (BERLESE 1897 p. 20).

12*a*. *Hypoaspis stabularis limbatus* (C. L. KOCH).

Es ist dies eine „*forma minor*" der vorigen, die nach BERLESE (l. c.) unter ungünstigeren Lebensbedingen auftritt. Sie ist im hiesigen Gebiet bei *Talpa* weit häufiger: November 1 ♂, 36 ♀, Januar 1 ♂, 14 ♀, März 1 Deutonymphe, 33 ♀, April 1 ♂, 8 ♀. Zwischenformen kommen vor, doch ist es auffallend, dass die ersten (Winter-) Funde fast nur *limbatus*, die letzten (März und April) mehr *stabularis* enthielten.

13. *Hypoaspis hypudaei* OUDMS.

November 12 ♀, Januar 9 ♀, März 8 ♀, April 1 ♀.

14. *Hypoaspis heselhausi* OUDMS. *n. sp.* October 1 ♀, März 5 ♀, April 1 ♀. Über diese neue Art vergl. Ent. Ber. Jan. 1912, p. 216 u. die Beschreibung des Herrn OUDEMANS in dieser Zeitschrift.

15. *Androlaelaps pilifer* (OUDMS.) *n. sp.*

November 1 ♀, März 3 ♂, 12 ♀, April 3 ♀.

Vergl. Ent. Ber. v. 3, No. 64, p. 231 (März 1912), No. 65, p. 245 (Mai 1912) und No. 66, p. 262 (Juli 1912) und die Beschreibung des Herrn OUDEMANS in dieser Zeitschrift.

16. *Laelaps hilaris* (C. L. KOCH) *f. n. sp.*

1 ♀ im November.

Hypoaspis und *Laelaps* machen Jagd auf kleinere Milben (BERL., p. 22).

17. *Liponyssus arcuatus* (C. L. KOCH).

October 2 ♀, November 2 ♂, 6 ♀, Januar 7 ♀, März 14 ♀.

18. *Liponysussus carnifex* (C. L. KOCH).

März 4 ♀, April 4 ♀.

19. *Liponyssus gigas* OUDMS. *nov. sp.*

Von diesem *Liponyssus*riesen (durchschn. Länge der *Liponyssus* 0.5 mm, von *Liponyssus gig.* ♀ 1.145 mm. (siehe OUDEMANS' Diagnose) fing ich im November 1 Deutonymphe, 1 ♂, 5 ♀, im Januar 1 Deutonymphe, 1 ♂, 13 ♀, im März 2 ♀, im April 1 ♂, 2 ♀. Die Diagnose dieser neuen Art Ent. Ber. März 1912, p. 231 ff. Die Beschreibung in dieser Zeitschrift.

Aus der Dolchform der Mandibelteile leitet Dr. OUDEMANS die Wahrscheinlichkeit ab, dass diese Art kleinere Tiere aufspiesst und dann aussaugt, nicht kaut. Maulwurfsblut saugen die Tierchen aber nicht, weil sie nie rot sind, wie z. B. *Haemogamasus*. Sie machen aber auf dem Maulwurf Jagd auf kleinere Tiere, sind also Pseudoparasiten (OUDEMANS i. litt.)

Fam. Uropodidae.

Uropodidae finden sich stets gerne bei Ameisen (BANKS, p. 63; BERLESE 1904, p. 324—386).

20. *Trachyuropoda rackei* OUDMS. *nov. sp.*

Im August fand ich eine defecte Larvenhaut, im November dann 1 ♂, 2 ♀ und von Mai bis Juni 1 Deutonymphe, 1 ♂, 2 ♀.

Diagnose dieser neuen Art in Ent. Ber. Mei 1912, p. 245 u. die Beschreibung in dieser Zeitschrift.

21. *Cilliba minor* (BERLESE). Januar 1 Deutonymphe, März 1 ♀.

Die Uropodiden sind wohl nicht parasitisch, sondern jagen kleine Milben. An grössere Tiere klammern sie sich (und zwar die Deutonymphae mit einem eigentümlichen Stiel, der wahrscheinlich ein Ersudat von Analdrüsen darstellt) fest, aber nur zum Zwecke des Transportes (OUDMS. Survey).

Subordo: Thrombidiiformes.

Superfam. *Heterostigmata.*

Fam. *Tarsonemidae.*

22. *Pediculoides pilosus* (OUDMS.).
1 ♀ im Januar.

23. *Disparipes talpae* OUDMS. *nov. sp.*
5 ♀ im März. Sonderbarerweise alle an *Haemogamasus michaeli.* Ent. Ber. Mei '12, p. 247 (sub nom. *bombi*). Die Diagnose dieser neuen Art in Ent. Ber. von 1. Sept. 1913; die Beschreibung in dieser Zeitschrift.

Obwohl die Mehrzahl der Tarsonemiden Pflanzensäfte saugen, benutzen sie grössere Tiere (u. a. auch Ameisen u. Hummeln) als Vehikel. (OUDMS., Sh. Survey).

Superfam. *Prostigmata.*

Fam. *Bdellidae (sensu lato).*

24. *Ereynetes sittardiensis* OUDMS. *nov. spec.*
1 adult. im November.
Vergl. über diese neue Art Ent. Ber. 1 Mei p. 247 u. diese Zeitschrift.

25. *Cheletia flabellifera* (MICHAEL) *f. n. sp.*
2 ♀ im März.
Auffallend durch die eigentümlich grossen, fächerförmigen Haare, die sich am ganzen Körper, besonders an den Beinen finden. Vgl. OUDEMANS Révision des Chélétinés 1906, p. 127—136.

Die Bdelliden leben frei und zwar vom Raube anderer Milben oder sonst. kleiner Arthropoden.

Fam. *Thrombidiidae (sensu lato).*

26. *Microthrombidium sylvaticum* (C. L. KOCH) *f. n. sp.*
1 Nymphe im November.

27. *Microthrombidium italicum* (BERLESE) *f. n. sp.*
1 Nymphe im April.

28. *Belaustium rhopalicum* (C. L. KOCH) *f. n. sp.*
1 Nymphe im Januar.

29. *Belaustium quisquiliarum* (HERM.) *f. n. sp.*
1 ♀ im April.

30. *Achorolophus trimaculatus* (HERM.).
1 ♀ im Oct., 1 Nymphe, 1 ♂ im November, 1 Lv. im Januar, 1 Nymphe im März, 1 ♂ im April.

30*a*. *Achorolophus opilionis* (O. F. MÜLLER).
1 Lv. im August, 1 Nymphe im April.
Über diese beiden Arten vergl. Ent. Ber. 1 Mei 1912, p. 248 von 1 Sept. 1913.
Die Larven der *Thromb.* leben parasitisch an Insecta, Araneae, Acari, Amphibia, Aves, Mammalia, die Adulti vom Raube kleinerer Tiere. (Vgl. OUDEMANS Zool. Jahrb. 1912).

Subordo *Acariformes.*

Superfam. *Oribatoidea.*

Fam. *Oribatidae.*

31. *Xenillus pectinatus* (MICHAEL).
1 ad. im November und März. Vergl. Ent. Ber. Mai 1912, pag. 249 (sub. nom. *limburgiensis*), und von 1 Sept. 1912. *Faun. nov. spec.*

32. *Liebstadia similis* (MICH.).
1 ad. im November.

33. *Eremaeus lichenum* (SCHRANK) (*lucorum* C. L. KOCH).
1 Tritonymphe im November.

34. *Murcia seminulum* (O. Fr. MÜLLER) (PANZ.) (*globulus* NIC.).
2 adultae im November, 1 Protonymphe, 1 adulta im März.

35. *Murcia humeralis* (HERM.).
21 ad. im November (Photeklektor).

36. *Oribatella quadricornuta* (MICH.)
3 ad. im November.

37. *Galumna alata* (HERM.).
1 Ex. im October, 5 ad. im April.

38. *Notaspis coleoptratus* (L.).
2 ad. im November.

39. *Pelops occultus* (C. L. KOCH) *f. n. sp.*
1 ad. im November.

Die Oribatoiden erinnern bekanntlich etwas an Käferchen. Es sind harmlose Pflanzenfresser. Nur *Pelops* steht im Verdacht, dass er auch andere Tierchen raubt. (OUDEMANS, Survey).

Superfam. *Acaroidea.*

Fam. *Acaridae.*

40. *Tyroglyphus putrescentiae* (SCHRANK) (*longior* GERV.).
Nur Deutonymphen (Hypopoden) 1 im August, 4 im November, 3 im März, 26 im April.

Das 2. Nymphenstadium stellt eine Anpassungsform an die Reise dar (Hypopusform), die sich bekanntlich durch stärkere Chitinisirung, das Fehlen einer Mundöffnung und das Auftreten von bes. Haftorganen (Saugscheiben etc.) auszeichnet. (Habit de voyage CLAPARÈDE 1874, Reisetoilette, OUDMS. in litt.) Bekannt ist, dass diese Hypopusformen hauptsächlich Insecten als Vehikel benutzen. Dass in unseren Falle der Riesenfloh *Hystrichopsylla talpae* (vielleicht regelmässig) den „Omnibus" abgeben muss, wurde schon oben erwähnt. (Ent. Ber. Jan. '12, p. 216). Ebenda März (p. 234) über die aussergewöhnlich kleinen Haare der hier gefundenen Exx.

41. *Tyroglyphus ovatus* TROUPEAU *f. nov. sp.*

1 ♂ im November. Vgl. OUDEMANS, Ent. Ber. Mai '12, p. 250.

42. *Tyroglyphus mycolichus* OUDMS. *n. sp.*

1 Deutonymphe im November, 3 Deutonymphen in Januar. (Vergl. Ent. Ber. (l. c.) und diese Zeitschrift.

43. *Aleurobius farris* OUDMS.

2 Protonymphen, 1 ♂, 10 ♀ im November.

44. *Labidophorus platygaster* (MICHAEL) *f. n. sp.*

1 Protonymphe, 2 ♂, 6 ♀ im November; 1 ♀ im Januar, 2 ♂, 4 ♀ im März.

45. *Labidophorus talpae* KRAMER.

November 1 Protonymphe, 1 ♂, 2 ♀.

Abgesehen von einigen Ausnahmen sind weder die Hypopusformen noch die anderen Stadien der Acariden parasitisch. Die hier aufgeführten dürften reine Vegetarianer sein. Ihrerseits werden sie besonders von den Parisitiden erbeutet.

Labidophorus platygaster zeichnet sich durch eine barocke Körperbedeckung aus, die in einem zackig ausgebuchteten und mit kräftigen Borsten besetzten Schilde besteht.

Trotz ihrer Winzigkeit (0.2 mm ca.) lassen sich die Hypopusformen leicht entdecken, wenn man eine Stelle des Tisches untersucht, auf der das Nestmaterial einige Zeit gelegen und von der man es nur oberflächlich weggestrichen hat. Natürlich halten die sonst schwerfälligen Tierchen an der Feder sich sehr gut fest, sodass man sie von derselben abstreifen muss.

Klasse: **Myriapoda** (ELLINGSEN et VERHOEFF det.)

Die Myriapoden stammen nur zum kleineren Teil aus den Winterfängen, die meisten wurden März—Mai gesammelt. Die Liste ist also unvollständig.

12. Ordnung: Chilopoda.

1. *Geophilus flavus* DE GEER März 1 ♀, Mai, 3 Ex.
2. *Schendyla nemorensis* KOCH 1 ♂, März.

13. Ordnung: Diplopoda.

3. *Polydesmus denticulatus* KOCH ♂, ♀, Junge.
4. *Brachydesmus superus* LATZEL 1 ♂, 1 ♀, März.
5. *Blaniiulus guttulatus* BOSC 3 ♂, Mai.
6. » *palmatus* NEMEC 1 ♂, Mai.
7. » *pulchellus* KOCH 1 ♂, März.
8. *Brachyiulus pusillus* LEACH 3 ♂, März.
9. *Allotyphloiulus ellingseni nov. spec.* VERHOEFF April 1 ♀, Mai 6 Ex.

Polydesmus ist die bei weitem gewöhnlichste Art; im Frühjahr finden sich in den meisten Nestern mehrere Ex. Sie ist aber auch sonst aus ganz Europa bekannt und wohl nicht eine Specialität der Maulwurfsnester. *Blaniiulus palmatus* ist dagegen eine sehr seltene Art; aus Böhmen beschrieben, wurde sie von Hern Dr. ELLINGSEN an einigen Stellen in Norwegen gefunden, sonst wird sie anscheinend nicht erwähnt. *Bl. guttulatus* ist dagegen gemein.

Nr. 8 ist ein interessanter Fund. Zunächst von ELLINGSEN und VERHOEFF für *Julus (Cylindroiulus) nitidus* VERH. gehalten, erwies er sich bei näherer Prüfung als *Cylindroiulus, Subgen. Allotyphloiulus ellingseni nov. spec.*

Das Object ist, wie Dr. C. VERHOEFF schreibt, sehr interessant besonders auch in zoogeographischer Hinsicht, da *Allotyphloiulus* bislang nur aus Italien bekannt ist. Es sind überhaupt seltene Tiere. Die neue Art ist im Zoolog. Anzeiger Nr. 8/9 vom 27. September 1912, p. 220 ff. veröffentlicht.

Klasse: **Crustacea.**

14. Ordnung: Isopoda.

Platyarthrus hoffmanseggi BRDT. der bekannte panmyrme-

cophile Isopode (W. p. 201), befand sich hin und wieder im Gesiebe, was natürlich leicht zu erklären ist. (Vgl. Einleitung: Ameisen). Auch einige andere Isopoden, vielleicht junge *Oniscus*-arten (Länge 0.8—1 cm) finden sich nicht selten.

Die Liste wurde abgeschlossen Juli 1912.

LITERATUR.

ADAMS, L. E., Ein Beitrag zu unserer Kenntnis vom Maulwurf. Mem. & proc. of Manchester lit. & phil. soc. 1902—03, vol. 47. pt. 2. p. 1—39.

BACH—BORGAS, Studien und Lesefrüchte, 2. Band 1904. Der Maulwurf. p. 174 ff.

BANKS NATHAN, A treatise on the *Acarina*. Proceedings of U. St. National Mus. Vol. 28, p. 1—114.

BERLESE, A., Gli Acari agrari. 1897.

——, Acari Myrmecophili 1904.

BICKHARDT, H., Käfer in Nestern. Ent. Blätter III 1907, p. 81—86 und 97—102.

——, Verzeichnis der in den Nestern von Warmblütlern gef. Käfer. Archiv für Naturgesch. 1911. I. 1. Suppl. p. 11 ff.

EVERTS, Jhr. Dr. ED., Coleoptera Neerlandica 1898.

——, Nieuwe Naamlijst, Tijdschr. voor Ent. 1907.

——, Zevende Lijst van soorten en varieteiten nieuw voor de Ned. Fauna in Tijdschr. v. Ent. 1911, p. 208.

——, Liste von Talpametöken im Verslag van de 45. Wintervergad. Ned. Ent. Vereeniging 1912, p. XXIV.

GRÄBNER, P., Die Pflanzenwelt Deutschlands 1909.

HEINEMANN ROB., Käfer in Maulwurfsnestern in den Entomolog. Blättern 1910, p. 121 ff.

LANDOIS, D. H., Das Studium der Zoologie, Freiburg 1905.

OUDEMANS, Dr. A. C., Révision des Chélétinés in Memoires de la Soc. Zoolog. de France 1906. Tom. XIX p. 127—136.

OUDEMANS, Dr. A. C., A short survey of the more important families of *Acari* in Bull. of Entomol. Research Juli 1910, p. 105 ff.

——, Acarologische Aanteekeningen XXXIX, XL, XLI in Entomol. Berichten der Nederl. Ent. Vereen. Januar 1912, p. 215—17, März '12, p. 231 ff, Mai 1912, p. 243—251. Juli, p. 264.

——, Aanteekeningen over *Suctoria* XVIII u. XIX ebenda Januar p. 217, März p. 236 ff.

——, Die bis jetzt bekannten Larven von *Thrombidiidae* u. *Erythraeidae* in Zool. Jahrbüchern. Suppl. XIV, 1. Heft 1912.

REUTER ENZIO, Zur Morphologie u. Ontogenie der Acariden mit bes. Berücksichtigung von *Pediculopsis graminum* in Act. Societ. Scient. Fennicae XXXVI, Nr. 4.

ROUBAL J., O broucich ve hnizdech ssavcu a ptáku. Act. soc. ent. Bohem. IV, 1907, p. 124—134.

SCHMITZ, H. S. J., Künstliche Ameisennester in Entomol. Wochenblatt 1907.

——, Einige traditionelle Irrtümer in zoolog. Lehrbüchern, in Natur u. Offenbar. 1908, p. 45.

——, Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht, in Tijdschrift voor Entom. LII, 1909, p. 62.

VERHOEFF, KARL W., Zwei neue mittel-europäische *Cylindroiulus*arten, in Zool. Anzeiger Bd. XL. Nr. 8/9, 27. Sept. 1912.

WASMANN, ER. S. J., Vergleichende Studien über Ameisengäste und Termitengäste in Tijdschr. v. Entomol. XXXIII, 1890, p. 27—97, 262—266.

——, Kritisches Verzeichnis der myrmecophilen u. termitophilen Arthropoden, Berlin 1894. Zitiert wird dieses letzte Werk mit (W. p. . . .)

Suctoriologisches aus Maulwurfsnestern

von

Dr. A. C. Oudemans.

Herr F. Heselhaus, Lehrer am Aloysius-Collegium in Sittard, Holländisch-Limburg, überliess mir nicht nur die Determinierung der *Suctoria* und *Acari* seiner Ausbeute aus Maulwurfsnestern, [1]) sondern erlaubte mir, unter meinem Namen alles zu publiciren, was mir nennenswert oder sogar neu vorkam. Ich spreche diesem jungen und eifrigen Forscher dafür meinen verbindlichsten Dank aus.

HYSTRICHOPSYLLA TALPAE (CURT).

(Hierzu Taf. 1—3, Fig. 1—32).

Das **Ei** (Fig. 1). — Die Eier (untersucht wurden 4 Ex.) sind im Durchschnitt 1550 μ lang und 850 μ breit, elliptisch, also an beiden Enden gleich abgerundet.

Sie sind nicht weiss, oder milchweiss, sondern deutlich schwach pigmentiert, graubraun oder rauchfarbig. Die pergamentartige Schale derselben zeigt schon bei sehr schwacher Vergrösserung eine maschige Struktur. Die Maschen sind meist sechseckig, messen im Durchschnitt 35 bis 40 μ im Durchmesser, und haben natürlich nichts mit Zellen zu tun.

Die mir zur Verfügung gestellten Eier zeigten keine inwendige Entwickelung, wahrscheinlich weil sie von den

[1]) cf. Fr. Heselhaus, Ueber Arthropoden in Maulwurfsnestern; in dieser Zeitschrift oben S, 195 bis 237.

Weibchen abgelegt wurden, als diese in die Conservierungsflüssigkeit gelangten, oder kurz vorher im Neste. Eins der Eier interessierte mich nicht wenig, weil es offenbar nicht in der Conservierungsflüssigkeit abgelegt war, sondern schon wenigstens einige Stunden zerbrochen im Maulwurfsneste gelegen hatte.

Durch welche Ursache das Ei geborsten war, ist schwerlich zu sagen; aber interessant dabei war, dass nun kleineren in der lockeren Erde oder im Humus lebenden Tierchen die Gelegenheit geboten war hineinzudringen, um von dem herrlichen Eidotter zu schmausen.

Von nur zwei Tiergruppen waren einige Individuen ins Ei gedrungen, und zwar von den *Infusoria Ciliata* und den *Rhabditidae* (Nematoden).

Ich habe in Fig. 2 einige Tierchen abgebildet, die ich für *Ciliata* halte, obwohl sie keine „Cilien" aufwiesen, sehr wahrscheinlich zumteil deshalb, weil diese durch die pergamentartige Schale hindurch nicht wahrzunehmen waren. Einige *(a)* sahen aus wie Leucocyten ohne Kern, vielleicht waren diese nur „Dotterkugeln". Andere *(b)* glichen mehr Lymphzellen; denn sie besassen einen deutlichen Kern. Wieder andere *(c)* sahen mehr Amoeben ähnlich, sind aber viel zu granuliert, als dass sie Amoeben sein könnten. Der ganze Körper ist stark granuliert, und besitzt einen deutlichen, grossen, grobkörnigen Kern, welcher in einer mehr wässerigen, fast körnerfreien Kugel liegt. — In *d* ist eine fast zylindrische Art abgebildet, welche etwa einem Stempelkissen ähnelt. Das Kissen ist farblos und körnerfrei, und an Rande von dunkleren, beinahe viereckig erscheinenden Fleckchen umkränzt, welche wahrscheinlich die Basen der Cilien darstellen. Sie zeigt inwendig eine retortenförmige, stärker granulierte Partie, welche vielleicht den Kern enthält, oder der Kern selber ist. Ihre Wand, aus festerem, körnerfreien Protoplasma bestehend, ist deutlich warnehmbar. —

Dann fand ich auch noch eine Art (*e*) welche von weitem an eine Gregarine denken lässt. — Und endlich eine *(f)* mit deutlichen „Mund" wie ihn *Paramaecium*-Arten besitzen.

Was die *Rhabditidae* betrifft, so enthielt das Ei nur sechs Exemplare, wovon zwei offenbar sehr jung, schmächtig und klein waren. Ein Individuum besitzt eine deutliche dreilappige Mundöffnung (ich habe den vordersten Teil dieser Form in Fig. 3*a* abgebildet), während die 5 anderen einen gewöhnlichen abgerundeten „Kopf" hatten (Fig. 3*b*). Vielleicht haben diese die Mundlappen eingezogen. — PERRIER sagt von den Nematoden (Traité de Zoologie, S. 1372): „La lame externe de la cuticule est lisse chez beaucoup de Nematoïdes libres et, dans la plupart des grandes espèces, marquée de stries transversales, parallèles qui, . . . etc." Wie aus meinen Abbildungen erhellt, sind alle Exemplare dieser winzigen freilebenden Nematoden ebenfalls quergestreift.

Merkwürdigerweise fanden sich keine Fungi im Ei, weder Sporen, noch Mycel oder Hyphen.

Larven. — Als ich die Larven nach ihren Dimensionen gruppirte, unterschied ich vier Grössen. Daher glaubte ich anfänglich an vier Larvenstadien (cf. Tijdschr. v. Ent., v. 55, p. XXVIII, März 1912). Ich habe aber jetzt (Aug. 1912) die Larven sorgfältig abgebildet und nur zwei verschiedene Larvenformen gefunden, welche ich Larve I und Larve II nennen will.

Larva I (untersucht sind 15 Ex.) — Die Gestalt. — Sie sind von 3.8 bis 5.1 mm lang, 0.7 mm breit, also ziemlich dick, und erinnern mehr an eine Käferlarve (e. g. an *Dermestes*-Larven) als an Dipteren-Larven oder an Raupen (Fig. 4, 5, 6). Der Umfang der 13 freien Segmente nimmt vom Kopfe bis zur Mitte (Hälfte) der Larve zu, dann ab, sodass die Tierchen mehr oder weniger spindelförmig sind. Die Längen der Thorakalsegmente sind unter sich gleich, aber kürzer als die der Abdominalsegmente. Der Prothorax,

weil sowohl den Kopf als den Mesothorax überlagernd, hat etwas viereckiges an sich, was sofort auffällt (Fig. 5).

Die Farbe ist im allgemeinen weisslich, gelblich, ockergelb, ja bisweilen haben die Rückenschildchen selbst einen grünlichen Schimmer. Der Rücken, weil stärker chitinisirt, ist dunkler als die Bauchseite. Die Haare sind sämtlich dunkelbraun bis schwarz. Auf dem Kopfe sieht man ein birnförmiges rothbraunes Fleckchen. Ueber andere Farben siehe unten bei „Nahrung". —

Die Struktur der Haut. — Die Haut ist eigentlich fein wellig gestreift, was nicht zu verwundern ist, da die Haut sehr dehnbar sein muss; aber diese Struktur ist nur noch zwischen den Schüppchen wahrzunehmen, die jene offenbar verdrängt haben (Fig. 7). Die Schüppchen sind wie die der Radula einer Gartenschnecke, haben also eine frei hervorragende Spitze, was noch deutlicher am Körperrande zu sehen ist (Fig. 8). Nur die weichen Teile, Bauchseite, Oberlippe, Maxillen, Fühlerbasis, etc., sind so beschaffen. Wo die Haut stärker chitinisirt ist, an den sogenannten „Schildern", sind die Schüppchen sehr niedrig, ohne freie Spitze, bisweilen selbst nur als Konvexitäten oder Fazetten der Haut erkennbar (Fig. 10), und, von oben gesehen, polyedrische Plättchen (Fig. 9) (Kopf, Rückenplatten). — Nur sehr wenige Teile sind absolut ohne Struktur, also spiegelglatt; das sind die Antennen und die Mandibeln.

Die Schilder. — Der Kopf ist mit Ausnahme eines Dreieckchens hinter dem Labium (Fig. 12) gut beschildet. Eine Grenze zwischen den Teilen, welche epicranium und genae genannt werden können, ist ziemlich gut angedeutet (Fig. 10, 11). — Der Prothorax ist am breitesten beschildet; sein Schild umfasst selbst einen Teil der ventralen Seite (Fig. 6). Meso- und Metathorax sind nur dorsal beschildet. Die Abdominalschilder sind schmäler als die Larve selbst, sodass sie von weicher Haut flankiert werden;

ausserdem sind sie vorn schmäler als hinten, sodass sie die Gestalt abgerundeter Trapeze haben (Fig. 5). Die Länge der Schilder beträgt weniger als die der Segmente, sodass bei wohlgenährten Larven alle Schilder durch weiche Haut von einander geschieden sind (Fig. 4). — Ausser diesen Terga oder Tergiten befinden sich an den Seiten drei winzige Laterales, auf denen die stärkeren Haare eingepflanzt sind (Fig. 4, 5, 6) und welche später mit einander und mit den Tergiten verwachsen. Mediane Sternite gibt es nicht (Fig. 6). — Die Thorakaltergite, also die Noti, sind noch dadurch charakterisiert, dass sie eine mediane weisse Raphe aufweisen (Fig. 5), sodass sie wahrscheinlich auch symmetrisch angelegt worden sind. Das sind natürlich die Stellen, wo die Noti bei der Häutung gesprengt werden.

Die Behaarung. — Im allgemeinen kann gesagt werden, dass jedes Segment zwei Querreihen von Haaren trägt, eine vordere, nahe dem Vorderrande, und eine hintere, nahe dem Hinterrande (Fig. 4, 5, 6). Die vordere Reihe zählt sowohl am Rücken als an der Bauchseite je 4 winzige Härchen (Fig. 5, 6). Die hintere Reihe besteht sowohl am Rücken als an der Bauchseite aus je 6 Haaren, wovon jedenfalls je 4 stärkere Borsten sind. — Am Kopfe kann man sehr gut 4 Querreihen von Haaren (resp. Sinnesorganen) unterscheiden. — Im allgemeinen kann man auch sagen, dass zwölf Längsreihen von Haaren den Körper zieren. — Die Länge der Haare nimmt im allgemeinen von vorn nach hinten zu. —

Wir werden bei der Beschreibung der Maxillae der Larva II und bei der des Labrums von „fast haarförmigen Schüppchen" reden. Als ich die Schüppchen der Bauchseite bei starken Vergrösserungen betrachtete, sah ich ein winziges Härchen, das an einer Schuppe eingepflanzt war, und zwar gerade, wo die anderen Schüppchen ihre frei hervorragende Spitze haben. Die Schuppe, die das Härchen trug, war

übrigens vollkommen den anderen gleich, stand auch wie die anderen in einer Schuppenreihe, also auf ihrem Platz. Man sehe die Fig. 7 und 8. Von selbst drängte sich die Frage bei mir auf: sind Härchen und Schüppchen nicht genealogisch verwandt? Besser: Sind die Härchen nicht von Schüppchen abzuleiten? — Ich suchte nach mehr solchen Härchen und fand noch verschiedene, alle in der selben Weise am distalen Ende einer Schuppe! Ja sogar alle übrigen Härchen und Haare stehen auf verhältnissmässig grösseren Schuppen.

Sinnesorgane, speziell „augenförmige", sieht man nur in derselben Querreihe mit den Haaren (Fig. 9). Zwischen diesen „augenförmigen" Sinnesorganen und den eigentlichen Haaren gibt es allerhand Uebergänge, z. B. Ringlein mit einem Punkte in der Mitte, mit einem verschwindend kleinem Stäbchen, mit einem äusserst feinen Härchen, etc.; man sehe nur die Figuren gut an! Sie sind also genealogisch verwandt, von einander abzuleiten.

Der Eizahn sieht ganz anders aus als die bis jetzt bekannten von anderen Floharten. Er ist (Fig. 10) mit einem niedrigen fast dreieckigen Messerchen zu vergleichen, sehr dunkel chitinisiert, und wird von einer birnförmigen, stärkeren Chitinisation des Epicraniums getragen.

Die Antennen (Fig. 10, 11, 13) sind fast zylindrisch zu nennen; ihr proximaler Teil ist jedoch ein wenig spindelförmig; ihre Länge beträgt 130 bis 132, ihre grösste Breite 30 bis 32 μ. Ihr distales Ende ist halbkugelig abgerundet, farblos, und trägt ein 55 μ langes Endhaar und, nach vier verschiedenen Richtungen, vier spitze, 10 bis 11 μ lange Härchen. An der Aussenseite bemerkt man in der distalen Hälfte (Fig. 10, 13, 14) zwei, bisweilen drei Sinnesorgane, nämlich einen weissen Fleck, von strahliger Granulation umgeben, und ein bis zwei birn-, zwiebel- oder eichelförmige Gebilde. — Der sogenannte Antennenhöcker ist so flach,

dass er überhaupt den Namen „Höcker" nicht verdient (Fig. 13). Er ist von einem fast geschlossenen Chitinring umgeben, an dessen Innenkante einige Sinnesorgane sich befinden, und zwar extern der Antenne (Fig. 13) drei „Zapfen" und vier Ringlein, und intern (Fig. 11) noch ein winziges Ringlein oder augenförmiges Organ. Der Höcker selbst ist leicht beschuppt.

Das Labrum ist eine fast halbkreisförmige stark beschuppte, fleischige Platte (Fig. 15, 16, 17). Es ist teilweise unter dem Clypeus verborgen (Fig. 15, wo rechts der Clypeus gezeichnet, links wegpraepariert gedacht ist). Dorsal ist das Labrum stark beschuppt (Fig. 15) und trägt proximal ein Paar stachelförmige Borsten, in der Mitte ein Paar längere Haare, und scheinbar am Rande (denn die Platte ist gebogen) 4 Paar kurze Stacheln (Fig. 17). Von oben gesehen sind die Schuppen rund (Fig. 15), von der Seite dagegen wie Dörnchen (Fig. 17). Ventral trägt das Labrum (Fig. 16) distal runde Schuppen und 4 Dörnchen; dahinter drei bis vier Reihen von haarförmigen Schüppchen; dahinter eine glatte Fläche mit nur 2 Dörnchen; und endlich dahinter, also ganz proximal wieder einige runde Schüppchen.

Die Mandibeln sind braune, stark chitinisirte Kegel oder Pyramiden mit dreieckiger Basis, ähneln daher am meisten denen der *Orthoptera* und *Coleoptera*, e. g. *Blatta*, *Locusta* und *Carabus*. Ihre scharfe Innenkante trägt aber gar keine Zähne (Fig. 15, 16) oder nur Andeutungen davon (Fig. 18). Fig. 15 zeigt uns das rechte Mandibel von oben, Fig. 16 und 18 das linke von unten, Fig. 17 das linke von aussen gesehen. Fig. 16 gibt ausserdem an, wie das Mandibel an einem internen chitinösen Höcker beweglich eingelenkt ist, und dass die Sehne, an der der Musculus adductor mandibuli befestigt ist, auf die ursprüngliche Kaufunktion weist. Richtiger wird man aber sagen, dass solche Mandibeln wie ein Gartenmesser schneiden; sie

stehen zu weit von einander, als dass man ihre Wirkung mit der einer Schere vergleichen könnte, und von eigentlichem Kauen oder Zermalmen kann gar keine Rede sein. Vielleicht können die Larven ihre Mandibeln näher aneinander bringen und doch beissen.

Hypopharynx. — Sehen wir mal Fig. 18 an, dann bemerken wir hinter dem Labrum einen geräumigen häutigen Krater; das ist die häutige Mundhöhle, die hier jedoch durch die Einwirkung von ein wenig Essigsäure etwas nach vorn ausgestülpt ist. Hinter der dem Beschauer zugekehrten, also ventralen Mundhöhlenwand sieht man, wenn keine Essigsäure den Mund verzerrt hat, ein kleines dreieckiges chitinöses Gebilde (Fig. 16) und zwar gerade zwischen den proximalen Innenecken der Maxillen gelegen, sodass man unwillkürlich dieses Dreieckchen als zu den Maxillen gehörig erklärt. Aber die Sache verhält sich ganz anders. Entweder durch Behandlung mit Essigsäure (Fig. 18), oder durch Herauspräparation (Fig. 19) gewahrt man, dass diese Chitinisation unabhängig von den Maxillen sich zwischen zwei häutigen Lappen befindet, welche gar nicht mit den Maxillen zusammenhängen (Fig. 18). Das mediane Gebilde ist eine Glossa oder Lingua, während die zwei häutigen Lappen die Maxillulae sind. Zusammen sind sie also eine wahre Hypopharynx, wie sie bei *Dermatoptera*, *Orthoptera* und den Larven von *Odonata* und *Coleoptera* angedeutet ist. — An der Glossa ist der Ausführungsgang der Speicheldrüsen befestigt, der sich nach hinten in zwei Äste spaltet, welche in zwei symmetrische Speicheldrüsen übergehen, welche in den seitlichen mesothorakalen Teilen zu finden sind. Die Glossa muss also durchbohrt sein; ich habe aber von einem Kanälchen nichts gesehen. Die zwei Maxillulae wie auch die zwei Speicheldrüsen weisen auf eine symmetrische Anlage hin. Die Maxillulae stellen dann die Aussenmalae, die Glossa die

zusammen gewachsenen Innenmalae der Hypopharynx dar. — Klappt man die Glossa zur Seite (Fig. 20) so sieht sie etwa wie ein umgekehrter Schuh aus, und man bemerkt, dass sie mit der Spitze am ventralen Vorderrande des fast kreisförmigen chitinisirten Schlundringes angeheftet ist. Wird am Ausführungsgang gezogen, so sieht man gegen die Sohle des Schuhes, welche länglich dreieckig erscheint (Fig. 18). Ich stelle mir vor, das die Wirkung dieser Chitinisation (resp. der ganzen Hypopharynx) diese ist, dass der Mundöffnungsrand durch Kontraction des deutlich geringelten also kontractilen Ausführungsganges nach unten gezogen, der Mund also dann geöffnet wird. —

Bemerkungen. I. Ich habe in den Novitates Zoologicae, v. 16, p. 151, May (19 Juni) 1909, gesagt: „Von diesen (Kopf-)segmenten ist das siebente (hypopharyngeale) spurlos verschwunden". Selbstverständlich nehme ich jetzt diese Behauptung zurück. —

II. Da die Speicheldrüsen in die Glossa münden, so ist diese vielleicht mit dem Endolabium der Käfer oder mit der „Hypopharynx" der Diptera homolog, und wenn dies der Fall ist, so muss man annehmen, 1. dass das Endolabium auch früher eine Glossa war (medianer Teil einer Hypopharynx), 2. dass wir dann eine Verwachsung vor uns haben von zwei Gliedmassenpaaren, zwischen denen sich ein volles Segment mit Gliedmassen befindet!

Die voluminösesten Mundwerkzeuge sind die Maxillen. In Fig. 16 wird man leicht gewahr, dass jede Maxilla aus den folgenden Teilen besteht: einem Stipes, einem Palparium, einer Mala (wohl aus zwei Malae, interna und externa, verschmolzen) und einem zweigliedrigem Palpus. — Der Stipes ist eine länglich viereckige Platte, dorsal (Fig. 15 links) beschuppt, ventral (Fig. 16 links) glatt, trägt hier proximal und extern zwei ringförmige Sinnesorgane und zwei Härchen, und ist der ganzen Basis entlang stärker chitinisiert. —

Ein eigentlicher Cardo war nicht zu unterscheiden. — Die Mala ist ein fleischiges halbkreisförmiges Organ, das dorsal (Fig. 15) stark und scharf beschuppt ist, ventral (Fig. 16) nur am vorderen und inneren Rande, wo sich auch ein Paar dornförmige Sinnesbörstchen befinden. In Fig. 17 und 18 sieht man deutlich die distale Spitze, welche bei den Erwachsenen so characteristisch ist. Das Palparium (Fig. 15) ist ein kurzer Zylinder, so lang wie breit, distal schräg sich verjüngend und dort dorsal beschuppt, ventral (Fig. 16) glatt. Es trägt den zweigliedrigen Palpus maxillaris, dessen Glieder walzenförmig und etwa $2^1/_2$ mal länger als dick sind, und distal halbkugelförmig enden. Das Ende des proximalen Gliedes ist ein wenig beschuppt, das des distalen dagegen mit etwa fünf verschwindend kleinen Sinnesstäbchen (wohl Riechorganen) versehen. In Fig. 17 sieht man die Maxillen schräg von der Seite und von unten. —

Wir haben noch das Labium zu besprechen. Nun, wie aus Fig. 15 erhellt, ist es ein fast kreisrundes Läppchen, noch kleiner als die Hälfte der Mala, an einer entsprechend kleinen trapezoïdalen Basis befestigt und mit zwei winzigen, eingliedrigen Palpen versehen, welche selbst an ihrem distalen Ende vier kurze Stäbchen (wohl Riechorgane) tragen. Beide Seiten des Labiums sind beschuppt; auch wenn dies z. B. bei ventraler Beobachtung nicht zu unterscheiden war (Fig. 16), war es bei seitlicher Inspection (Fig. 17) ganz deutlich. Die ventrale Seite trägt ausserdem distal zwei Borsten. — Die Funktion sowohl der Maxillae als des Labiums und des Labrums muss mit der einer Katzenzunge oder einer Raspel verglichen werden.

Nun muss ich noch etwas von den Nachschiebern sagen. Wie aus Fig. 21 und 22 zu ersehen ist, trägt das 10. Segment an seinem Rande 12 bis 14 Haare. Zwei bis vier davon, jederseits eins oder zwei, sind schwarzbraun, stärker als die andern und ventral oder fast ventral eingefügt;

die 10 anderen lichter gefärbt, dünn und etwas nach unten über den Anus gebogen. Unter diesem befinden sich die zwei Appendices oder Nachschieber, welche immer den Eindruck machen, zweigliedrig zu sein, von welcher Seite man sie auch betrachtet. Sie sind übrigens schwach gebogen, zylindrisch, distal abgerundet, und tragen aussen eine sehr kleine Borste, innen drei solche, und dorsal am distalem Gliede feine scharfe Schüppchen.

Am Darmkanal konnte ich sehr leicht die Abschnitte: Oesophagus, Proventriculus, Ventriculus, Ileum und Rectum unterscheiden.

Drüsensystem. Von Drüsen konnte ich nur die Speicheldrüsen wahrnehmen. Man sehe darüber hier oben unter „Hypopharynx".

Nahrung. Einige Larven sind hellgelb, aber die Mehrzahl war makroskopisch braun oder selbst braunrot gefärbt. Zum Teil rührt dies wohl daher, dass die Haare so dunkel pigmentirt sind, aber doch wohl am meisten von dem Inhalte des Darmkanals, denn mikroskopisch sieht man deutlich, dass der Darmkanal dunkel, die übrigen Teile der Larve hell gefärbt sind. Bei einigen Larven hatte die in der Conservierungsflüssigkeit aufgelöste Farbe des Darminhalts auch alle anderen braunrot pigmentiert. — Dass einige Larven absolut keinen roten oder braunen Farbstoff im Darmkanal haben, muss selbstverständlich wohl daher rühren, dass sie eine absolut farblose Nahrung zu sich genommen haben. Nun ist dies von den Larven von *Pulex irritans* L., oder von *Ctenocephalus canus* (CURT.), welche in menschlichen Wohnungen leben, sehr gut begreiflich; sie können sich z. B. von Baumwoll-, Leinen- oder Wollfasern ernähren, aber von Larven in Maulwurfsnestern kann man kaum annehmen, dass sie farblose organische Stoffe fressen, wie es etwa die oben genannten sind. Ein absolut farbloser Darminhalt kann unmöglich davon herrühren, dass die Larven sich von

moderndem Holze oder von faulenden Blättern ernährten. Dies kann man eher annehmen von den braunen und roten Larven, aber auch dazu bin ich weniger geneigt. Ich glaube eher, wir haben hier eine Parallele mit den *Ixodidae*, wo man auch „farblose" und mit Blut gefüllte Exemplare antrifft. Die „farblosen" haben mit ihren Rüssel kein Blutgefäsz angebohrt, saugten also nur Lymphe. — Auch müssen wir wohl daran denken, dass die Larven der Suctoria nur angetroffen werden in den Nestern der „Wirte", also in Behältern, wo junge Warmblütler sich befinden. — Ich stelle mir vor, dass die Larven mit ihren messerförmigen Mandibeln (andere Arten haben selbst 4 oder mehr Sägezähne daran!) kräftig genug beissen können und mit ihren Maxillen raspeln, um die zarte Haut von sehr jungen Warmblütlern (seien es Vögel oder Säugetiere) zu zerschneiden oder zu zersägen und so sich mit Lymphe oder Blut zu ernähren.

Es ist mir bekannt, was andere Forscher von der Nahrung sagen. Viele meinen, sie bestehe aus allerhand organischen Stoffen, oder Staub, auch aus den Excrementen der Imagines. — LASS sagt, 1905, „LABOULBÈNE und KÜNCKEL haben meines Erachtens die richtige Meinung von der Nahrung der Flohlarven. Nicht die Exkremente der Flöhe, — denn die braunen Klümpchen sind nichts anders, — bilden die Nahrung der Larven, sondern die „feinen, zarten, stickstoffhaltigen Staubteilchen". Es gelingt auch ohne Excremente der Imagines Larven gross zu ziehen."

HARMS, 1912, gibt keine Nahrung an. — Nun muss man nicht aus dem Gedächtniss verlieren, dass die früheren Forscher nur Larven von Hunde- oder Menschenflöhen züchteten, also von domestizierten Arten, die sich selbtstverständlich notgedrungen an abnormale Nahrung gewöhnt haben.

Jedem, der in die Gelegenheit kommt, Säugetier- oder Vogelnester zu untersuchen, sei deshalb empfohlen, speziell darauf zu achten, ob die Larven sich nicht auf den Jungen

der Wirte aufhalten, und ob diese keine blutenden Wündchen zeigen. Aber die Larven sind nach brieflichen Mitteilungen des Herrn F. HESELHAUS, des bekannten Maulwurfkenners, ausserordentlich scheu. Verschiedene

»sassen an grossen eingetragenen modernden Blättern »(Eichenblättern, meine ich). Trotzdem erschien der Leibes- »inhalt stark rot. Es kommt mir sonderbar vor, dass sie sich »so halb durch das Blatt hindurchschlängelten, oder ähnliche »Positionen einnahmen, die aussahen, als ob sie sich doch »direct mit dem Blatt befassten.« — »Später: »Was nun »meine neuliche Bemerkung über Flohlarven betrifft, so muss »ich auf weitere Beobachtungen hin nachtragen, dass sie »wenig beweist. Die Flohlarven verstehen es, mit einer löb- »lichen Geschicklichkeit, sobald sie gestört werden (geschüt- »telt beim Sieben, etc.), sich in kleine Ritzen zu flüchten »und sich dort festzuklemmen. Also beweist das zahlreiche »Vorkommen in den Rissen des vermoderten Blattes nur, »dass sie in der Nähe waren, nicht aber, dass sie sich nor- »mal auf oder in dem Blatt aufhalten.«

Auch sei den Züchtern empfohlen, einige Larven apart zu halten und nur mit Flohexkrementen oder mit trockenem Blute zu ernähren. — Aus den Worten von LASS „Es gelingt auch ohne Excremente der Imagines Larven gross zu ziehen" sollte man schliessen können, dass es LASS selbst gelungen ist, auch mit Exrementen der Imagines Larven zu züchten.

Auch empfiehlt es sich, nach ausschliesslicher Fütterung mit trockenem Blute oder mit Excrementen, einige Larven in Alcohol zu töten und dann auf Haemoglobin zu prüfen, also experimentel nachzuweisen, ob Haemoglobin im Darmkanal der Larven zersetzt wird oder nicht. Denn wenn die Haemoglobinreaktion mit Naturlarven ausbleibt, so ist dies noch kein Beweis, dass kein Blut zur Nahrung diente [1]).

[1]) Nachträglich teilt Herr HESELHAUS mir mit, dass er im Winter doch auch Larven mit Blut (?) gefüllt fand, wo keine Jungen im Nest sind.

Sehr schön waren bisweilen die Hauptäste des Tracheensystems zu beobachten, da die Tracheen, wenn zufällig mit Luft gefüllt, unter dem Mikroskop schwarz erscheinen. In Fig. 23 gebe ich an, was ich davon gesehen habe.

Ein Stigma am Metathorax gibt es bei der Larva I der *Hystrichopsylla talpae* (CURT.) bestimmt nicht. Diese Larve hat also nur neun Paare Stigmata.

Das Thorakalstigma liegt mehr ventral, die Adominalstigmata befinden sich mehr dorsal. Alle Stigmata sind viel kleiner als ich sie angegeben habe; sie sind nur mit starken Vergrösserungen warnehmbar. Von allen Stigmen entspringt je ein kurzer dicker Tracheenstamm; diese sind alle zusammen durch einen bis drei Längsstämme verbunden. Von allen intersegmentalen Längsstämmchen verzweigen sich mehrere Ästchen nach allen Richtungen, dringen selbst oft in die benachbarten Segmente, oder selbst noch weiter vor. Selbstverständlich liegen diese Tracheen in sehr verschiedenen Niveaus, und gibt meine Zeichnung nur deren Projection in einer Fläche an; auch sind nur die dickeren Äste angegeben; die feinen und allerfeinsten waren unsichtbar, z. B. die, welche in den Kopf und in das 9. und 10. Abdominalsegment und deren Anhänge eindrangen. — Das Tracheensystem ähnelt noch am meisten dem gewisser kleiner Käferlarven, e. g. von *Anobium domesticum*.

Andere Organe habe ich nicht untersuchen können. Meine Constitution duldet seit langem kein Mikrotom mehr.

Larva II. (Untersucht sind 14 Ex.). — Gestalt. (Fig. 24—26). Sie sind 6 bis 10 Millimeter lang, und vollkommen wie die Larven I gestaltet, aber sofort von diesen zu unterscheiden

---

Sollte die rote Farbe denn doch ein chemisches Produkt aus faulenden Blättern sein, wie z. B. die Raupe von *Trypanus cossus* rot ist, während sie doch nur fast farbloses Weiden- oder Pappelholz frisst? oder wie das Ahornholz, gewisse Aepfel, Birnen und Apfelsinen blutrot sein können?

durch die beinahe zweimal kürzeren Haare und das Fehlen des Eizahns. — Die Farbe ist dieselbe wie die der Larven I, nur fehlt das rote Flekchen oben am Kopfe. — Die Struktur der Haut ist genau dieselbe, ausser den wenigen Modificationen an den Mundteilen, worüber später. — Von den Schildern kann gesagt werden, dass der Kopf auch ventral ganz beschildet ist, und dass das Rückenschild des 10. Segmentes so breit ist, das es ventral ein wenig übergreift. Sonst ist die Beschildung dieselbe wie bei den Larvae I. Am Kopfe sieht man ebenfalls die Grenze zwischen den Epicranium und den Genae (Fig. 28); die Configuration dieser Grenze ist aber mehr abgerundet. An den Thoraxtergiten oder Noti ist die weisse mediane Raphe deutlich wahrnehmbar. (Fig. 24, hier schwarz gezeichnet).

Behaarung. — Im Allgemeinen ist diese dieselbe wie bei der Larva I. Sofort fällt auf, dass die Haare wohl um die Hälfte kürzer sind. (Vergleich mit Fig. 4 u. 5). Die vordere Querreihe der freien Segmente zählt sowohl am Rücken als an der Bauchseite je 6 winzige Härchen (Fig. 24, 25). — Was die Sinnesorgane betrifft, so glaube ich, dass zu denen der Larva I keine neuen hinzugetreten sind, dass sie also in Anordnung und Zahl damit übereinstimmen. — Der Eizahn und das rote Plättchen, der Zahnträger, sind spurlos verschwunden. — Die Antennen sind sichtlich verschieden; sie sind nämlich kürzer und dicker und mehr konisch, 125 μ lang, und 30 bis 32 μ in ihrer grössten Breite. Das Endhaar ist nur 26 μ, die 4 dornförmigen Härchen nur 6 bis 7 μ lang. An der Aussenseite bemerkt man in der distalen Hälfte (Fig. 31) nur zwei Sinnesorgane, sämlich das „weisse Fleckchen", von winzigen Körnern umgeben und deutlich in einer kleinen Vertiefung gelegen (Fig. 32), und ein ebenfalls „weisses Fleckchen" ohne die Körner, gerade da, wo sich bei den Larvae I der „Zapfen" befindet. — Der sogenannte Antennenhöcker ist

sehr deutlich als solcher zu erkennen (Fig. 28); er steht fast halbkugelförmig über die Kopfdecke hervor; ja es kommt mir vor, als ob er selbst besser chitinisiert sei; er ist fein-körnig beschuppt, von weicher, grobschuppiger Haut umgeben, daher beweglich; er kann also als „Glied" mitgerechnet werden. Seine Ornamentierung ist dieselbe wie bei den Larven I; die Eichelchen sind aber bedeutend grösser; der Chitinring, der diese „Sinneszapfen" trägt, ist stärker, sodass, wo dieser Ring gerade auf seiner Kante gesehen wird (Fig. 32 +) ein schwarzer Strich sichtbar ist. — Nun habe ich noch eine Besonderheit mitzuteilen. Selbst bei denjenigen Antennen, die keine Spur von „Gliederung" zeigen (Fig. 31), meint man bei gewisser Beleuchtung in ihrer grössten Breite einen etwas helleren Ring um die Antenne zu unterscheiden, aber man zweifelt doch. Aber bei sorgfältiger Betrachtung aller mir zu Gebote stehenden Antennen fand ich allerhand Uebergänge zwischen diesen „ungegliederten" und den in Fig 32 abgebildeten „pseudo-artikulierten". Ich sage „pseudo", denn die „Gliederung" ist, wie auch aus der Figur erhellt, nicht beweglich.

Das Labrum ist dicker, dorsal (Fig. 27) mit einem gelblichen, chitinösen Querbande versehen; ventral viel stärker behaart, eigentlich mit viel mehr haarförmigen Schüppchen versehen, als bei der Larva I (Fig. 30). — Die Mandibeln erscheinen mir länglicher, sonst gleich gestaltet. — Die Hypopharynx ist nur in ihrem medianen Teile verändert (Fig. 30); statt einer medianen dreieckigen oder schuhförmigen Glossa, begegnen wir jetzt einem hochtrapez-förmigen Rahmen, der selbst distal etwas höckerig beschuppt ist, während die seitlichen Maxillulae, wie bei der Larve I, glatthäutig sind. — Die Maxillen sind wesentlich verändert, und zwar namentlich in ihren Malae, welche am Innenrande eine gewaltige Bürste von braunen, platten, haarförmigen Schüppchen tragen; auch ist ihre

Endspitze dicker, deutlicher, und der basale Chitinring ist viel breiter und dunkler. — Das Labium scheint mir unverändert zu sein. —

Die Nachschieber sind dorsal in ihrem proximalen Teil (Gliede) besser chitinisirt und in ihrem distalen Teil (Gliede) nicht beschuppt, sondern glatt.

Was Darmkanal und Nahrung betrifft, so verweise ich auf die Larva I. —

Keines der Individuen liess sein Tracheensystem, selbst nicht teilweise sehen. Bei in Kali gekochten Individuen sah ich nur einen Wirrwarr von Stämmen und Ästen. Aber ich fand eine Merkwürdigkeit, die bis jetzt unbekannt ist, nämlich 1. Der Metathorax trägt kein Stigma, und 2. Das 8. Abdominalsegment hat ebenfalls keines aufzuweisen. Also besitzt die Larva II nicht nur ein Stigmenpaar weniger als die Larva I, sondern selbst zwei Stigmenpaare weniger als die bis jetzt untersuchten Flohlarven!

Adulti. Wie bereits von mir in den Entomologischen Berichten, 1912, Jan., p. 216, 218, erwähnt, werden die Adulti dieser Art von den Nymphae II in Reisetoilette der *Tyroglyphus putrescentiae* (SCHRANK) als Reittier oder Omnibus gebraucht. Diese schieben sich meistens unter den freien Rand der Abdominalsegmente, sodass sie selbst bei Maceration in 15 % KOH ihren Platz nicht verlassen!

An einem ausgiebigen Material hatte ich Gelegenheit Untersuchungen anzustellen über die verschiedene Zahl der Ctenidienzähne des 3., 4. und 5. Abominaltergits, so wie der Antepygidialborsten. In der Literatur sucht man vergebens nach diesem Gegenstand. Die Zahl der Zähne dieser Ctenidien ist an beiden Seiten des Körpers nicht immer dieselbe, sondern gelegentlich um 1 oder 2 verschieden. Ich gebe hier nur die Zahl der linken Seite an, was wohl zu denselben Resultaten führt, als hätte ich die rechte Seite, oder beide Seiten studiert. Die erste vertikale Reihe gibt

die Zähne des 3. Tergits an, die letzte der Antepygidialborsten (7. Tergit).

♀				♂			
18	11 — —	4		16	13 2 —	3	
17	14 — —	4	13 11 — —	4	16	12 3 —	3
17	11 — —	4	13 10 — —	4	16	11 2 —	3
17	10 — —	4	13 9 — —	4	16	11 1 —	3
16	10 — —	4	13 8 — —	4	16	10 1 —	3
15	12 — —	4	13 8 — —	3	15	13 4 —	3
15	11 — —	5	13 7 — —	4	15	10 — —	3
15	11 — —	4	13 6 — —	4	14	12 4 —	3
15	11 — —	3	12 10 1 —	4	14	12 1 —	3
15	10 — —	4	12 10 — —	4	12	12 — —	3
15	9 — —	4	12 9 — —	4	14	11 2 —	3
15	8 — —	4	12 8 — —	4	14	11 1 —	3
14	12 — —	4	12 8 — —	3	14	11 — —	4
14	11 — —	4	12 7 — —	4	14	11 — —	3
14	10 — —	4	12 6 — —	3	14	10 — —	3
14	10 — —	3	12 5 — —	5	14	9 — —	3
14	9 — —	4	11 10 — —	4	13	12 — —	3
14	8 — —	4	11 8 — —	4	13	11 — —	3
14	7 — —	4	11 7 — —	4	13	10 3 —	3
14	6 — —	4	11 6 — —	4	13	10 2 —	3
13	13 — —	4	10 8 — —	4	13	10 1 —	3
13	12 — —	4	10 7 — —	4			
			9 7 — —	4			

♂			
13	10 — —	3	
13	9 — —	3	
13	8 — —	3	
12	13 1 —	3	!
12	11 1 —	3	
12	11 — —	3	
12	10 2 —	3	
12	10 — —	3	
12	9 1 —	3	
12	9 — —	3	
12	8 2 —	3	
12	7 — —	3	
11	11 — —	3	
11	10 — —	3	
11	9 — —	3	
10	8 — —	3	
10	6 — —	3	
10	— — —	3	!
9	5 — —	3	
8	8 — —	3	

Hieraus erhellt, dass die Zahl der Zähne wie folgt variiert: beim Weibchen am 3. Tergite von 18 bis 9, — am 4 Tergite von 14 bis 5. — dass sie am 5. Tergite höchstens 1 ist und dass dieser Zahn äusserst selten vorkommt, — und endlich, dass die Zahl der Antepygidialborsten von 5 bis 3 schwankt, meistens aber 4 beträgt. Die Differenz zwischen den Zähnezahlen vom 3. und 4. Tergite ist mindestens 0, höchstens 8.

Beim Männchen variiert die Zahl am 3. Tergite von 16

bis 8, — am 4. Tergite von 13 bis 5, — am 5. Tergite von 4 bis 0; weiter sehen wir, dass die Zahl der Antepygidialborsten fast konstant 3 beträgt. Die Differenz zwischen der Anzahl der Zähne des 3. und des 4. Tergits beträgt wenigstens — 1, höchtens 6.

Sowohl beim Weibchen als beim Männchen kommen Ctenidia am 5. Tergite nur vor bei Individuen, deren Zähnezahl am 3. Tergite mindestens 12 beträgt.

Der einzige Fall, wo beim ♂ die Zähnezahl des 4. Tergits 0 beträgt, muss als abnormal angesehen werden: der Tergitrand war hier stark eingebuchtet, obwohl nicht abgebrochen!

GENUS CTENOPHTHALMUS KOLENATI.

(Hierzu keine Figur).

KOLENATI sagt in seinem Aufsatze „Die Parasiten der Chiropteren, Brünn, 1856, p. 33 wörtlich:

„Der Hausmausfloh und der Maulwurfsfloh hat vor den Ocellen kleine bewegliche Ctenidien und dürfte ein neues Geschlecht: *Ctenophthalmus* KOLENATI mit mehreren anderen bilden: *Ctenophthalmus musculi*, *C. talpae*, *C. canis*, *C. felis*, u. s. w." — Einige Zeilen weiter nennt er auch *C. erinacei*.

Nun geben Sie Acht! Erstens sagt KOLENATI: „der Hausmausfloh und der Maulwurfsfloh hat"; er sagt nicht haben; das Wörtchen hat betrifft bestimmt den Hausmausfloh. Ich lese diesen Satz so, alsob da stände: „Der Hausmausfloh, ebenso der Maulwurfsfloh, hat . . ."; oder „Der Hausmausfloh hat, wie der Maulwurfsfloh" . . . Meines Erachtens wird jedenfalls die Aufmerksamkeit mehr auf den Hausmausfloh gelenkt. Also für mich hat KOLENATI dadurch den Hausmausfloh als Type angewiesen.

Zweitens: KOLENATI nennt *musculi* zuerst. Und obwohl dies nicht immer ein gültiger Grund ist, so verstärkt

er doch sehr meinen Beweisgrund für die Behauptung, dass KOLENATI die Art *musculi* als Type gemeint hat.

Drittens: KOLENATI definiert das Genus wie folgt: „hat vor den Ocellen kleine beweglichen Ctenidien". Nun, sehen Sie da! Von all den von KOLENATI hier genannten Arten: *musculi, talpae, canis, felis, erinacei*, hat nur *musculi* vor den Ocellen kleine bewegliche Ctenidien!! Sind Sie überzeugt?

Aber KOLENATI ist ein sonderbares Genie! Wie oft habe ich schon seine unbegreiflichen und wunderbaren Sprünge auf nomenklatorischem Gebiete getadelt!

Schon 1857, also ein Jahr nachher, heisst es in der Wiener Entom. Monatschr., v. 1, p. 65:

„Zu *Ctenophthalmus* (unterhalb des Auges ein Ctenidium) gehört *erinacei, talpae, musculi*." — *(Canis* und *felis* bringt er schon in ein anderes Genus).

Offenbar hat auch KOLENATI bemerkt, dass die *talpae, canis, felis, erinacei* keine beweglichen Ctenidien vor den Ocellen haben. Anstatt nun für diese Arten ein neues Genus vorzuschlagen, ändert er einfach die Definition. Zufällig ist es wahr, dass die drei genannten Arten, auch *musculi*, unterhalb des Auges ein Ctenidium besitzen, das jedoch nicht beweglich ist. Ohne viel Einwürfe befürchten zu müssen, kann wohl behauptet werden: *Ctenophthalmus* KOLENATI 1857 = *Ctenophthalmus* KOLENATI 1856, mit *musculi* als Type, und *erinacei* und *talpae* als weitere Arten.

Es folgt 1859 KOLENATI's Fauna des Altvaters, auch erschienen unter dem Titel Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges, und zwar im Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der K.K. mähr. schles. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde für das Jahr 1858, Brünn 1859. Selbst die Paginatur ist dieselbe! Hierin finden wir:

„*Ctenophthalmus* KOLENATI. Augenkammfloh. Unterhalb

des Auges ein Ctenidium, der Kopf ungezähnt." Die genannten Arten sind: *bisbidentatus* KOLENATI *(= talpae)*, *unidentatus* KOLENATI und *quadridentatus* KOLENATI *(= musculi)*. —

Wir sehen also: dieselbe Definition wie 1857, nur ist hinzugefügt „der Kopf ungezähnt", d. h. ohne hervorspringendes Dreickchen (m u c r o), wie bei den *Ischnopsyllidae* oder Fledermausflöhen. *Erinacei* ist nicht erwähnt weil diese Art im Altvatergebiete nicht erbeutet wurde. Ohne Gewissensscrupel können wir deshalb behaupten: *Ctenophthalmus* KOLENATI 1859 = *Ctenophthalmus* KOLENATI 1856, mit *musculi* als Type, und *erinacei, talpae* und *unidentatus* (neu) als weitere Arten.

Nun kommen wir zu 1863. In den Horae Soc. Ent. Ross., v. 2, p. 35, finden wir:

„*Ctenophthalmus* KOLENATI. Augenkammfloh. Springbeine in den Coxen sehr stark, Labialpalpen vorhanden, das Punctellum so lang als der Kopf, e i n C t e n i d i u m u n t e r d e m A u g e und ein Halsctenidium, die Augen klein, immer länglich oder nierenförmig, die Maxillarpalpen viergliederig, die Oberlippe entweder kurz oder lang, immer ungezähnt, das Mittelglied der knopfförmigen Fühler entweder breiter oder etwas schmäler als das wimperschnittige Köpfchen, über dem After ein Haarpinsel." — Die hierher gehörigen Arten sind *bisoctodentatus (= talpae)*, *bisseptemdentatus (= unidentatus)*, *bisnovemdentatus (= mustelae)*, *microctenus (= martis)*, *quadridentatus (= musculi)*, *bidentatus* und *fasciatus*. — Man kann also wieder ruhig erklären: *Ctenophthalmus* KOL. 1863 = *Ctenophthalmus* KOL. 1856, mit *musculi* als Type und sechs anderen Arten.

Man bemerkt sofort, dass *erinacei* fehlt; diese Art hat er in einem anderen Genus untergebracht. Aber KOLENATI selber ist noch nicht zufrieden; auch er fühlt, dass obengenannte sieben Arten heterogen sind; deshalb schlägt er an derselben Stelle vor, das Genus zu spalten in zwei Subgenera, die er nennt *a* und *b*. — Das zweite, *b*, nennt er *Ctenopsyllus* und

bringt dazu *quadridentatus (= musculi), bidentatus* und *fasciatus*. Also können wir sagen: Subgenus *Ctenopsyllus* KOLENATI 1863, mit *musculi* als Type und zwei anderen Arten, ist synonym mit *Ctenophthalmus* KOLENATI 1856.

Jedenfalls bleibt es unangefochten, dass KOLENATI im Jahre 1856 ein Genus *Ctenophthalmus* vorschlug für *musculi*, mit kleinen beweglichen Ctenidien vor den Ocellen.

Es war daher unnötig und überflüssig für *musculi* wieder einen neuen Genusnamen vorzuschlagen, wie JORDAN und ROTHSCHILD taten in Nov. Zool. v. 18, p. 85, 1911, Juni. —

Also: *Ctenophthalmus* KOLENATI 1856, type *musculi.*

Synonyme: *Ctenopsyllus* KOLENATI 1863, type *musculi*, (**non** *Ctenopsyllus* KOLENATI 1856 = *Ischnopsyllus* WESTWOOD 1833). *Leptopsylla* JORDAN & ROTHSCHILD 1911, type *musculi.*

SPECIES SEGNIS SCHÖNHERR.

Ich begreife nicht, warum die Suctoriologen noch stets *musculi* schreiben, während ich doch ausführlich auseinander gesetzt habe (Entomologische Berichten, v. 2, No. 45, 1 Jan. 1909, p. 279—280) dass *Pulex segnis* SCHÖNHERR 1811 mit *musculi* DUGÈS identisch ist. Haben meine Beweisführungen gar keinen Wert? Und wofür bestehen die Internationalen Nomenclaturregeln? Ich sehe da, dass auch bereits TASCHENBERG (Die Flöhe, p. 94) *segnis* mit *musculi* identifizierte. Wenn TASCHENBERG die Art *segnis* genannt hätte, würden ihm alle Suctoriologen ohne Bedenken darin gefolgt sein. DUGÈS' Beschreibung ist sehr dürftig; wenn dass kleine Figürchen des Kopfes nicht gegeben wäre, wäre sie zur Identifizierung unzureichend. SCHÖNHERR's Beschreibung und Abbildung sind dagegen für jene Zeit (1811) sehr gut zu nennen.

SPALACOPSYLLA OUDMS. 1906.

Kehren wir zurück zu unserer Mitteilung, dass KOLENATI 1863 sein Genus *Ctenophthalmus* in zwei Subgenera spaltete (siehe vorige Seite).

Dem ersten *a* hat er keinen Namen gegeben. Wir dürfen aber ruhig annehmen, dass es seine Meinung war, es gleichlautend mit dem Genus zu nennen. In dieses Subgenus bringt er *bisoctodentatus* (= *talpae*), *bisseptemdentatus* (= *unidentatus*), *bisnovemdentatus* (= *mustelae*) und *microctenus* (= *martis*). Von diesen vier ist *talpae* die erstgenannte, aber auch die ältest bekannte; die drei anderen sind später hinzugekommen. Also können wir behaupten: Subgenus *Ctenophthalmus* KOLENATI 1863 hat „*talpae*" als type, ist aber nicht synonym mit *Ctenophthalmus* KOLENATI 1856, mit „*musculi*" als Type, muss also umgetauft werden. Hierfür schlug ich denn auch October 1906 den Namen *Spalacopsylla* vor (Tijds. Ent., v. 49, p. LIII, und Ent. Ber., v. 2, p. 220, Jan. 1908).

Zwei Gruppen innerhalb dieser Gattung sind sofort zu unterscheiden. Die eine, die ich *bisbidentatus*-Gruppe nennen will, und die gekennzeichnet ist durch das Y-formige Stigma am 8. Tergite, umschliesst die Arten *bisbidentatus*, *agyrtes* und *orientalis*; die zweite, die ich *unidentatus*-Gruppe nennen will, hat dort ein Stigma, dass täuschend dem Pygidium (jedoch ohne die langen Sinneshaare) ähnelt; sie umfasst die Species *unidentatus* und *congener*. Andere Arten konnte ich nicht untersuchen.

SPALACOPSYLLA BISBIDENTATUS (KLTI.).

(Hierzu Taf. 4—7. Fig. 33—56).

Warum *bisbidentatus* und nicht *bisoctodentatus*?

Im Jahre 1835 nannte BOUCHÉ (in Nov. Act. Leop. Car.,

v. 17, p. 507 einen Floh, den er auf *Talpa europaea* fand: *Pulex talpae*. Aber es gab schon einen *Pulex talpae* CURTIS (CURTIS, Brit. Ent. v. 3, No. 114). Also muss nach den neuesten Internationalen Nomenclaturregeln dieser Floh umgetauft werden.

Im Jahre 1859 nannte KOLENATI diesen Floh in seiner Arbeit „Fauna des Altvaters (auch erschienen unter dem Titel Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges, siehe oben, S. 257):

„*Ctenophthalmus bisbidentatus*. KOLENATI. Der Maulwurfsfloh. Mit einem vierzähnigen Augenctenidium und 16-zähnigen Rückenctenidium, der Kopf vorne ungezähnt. An *Talpa europaea*, sehr häufig, im August, September."

Obwohl KOLENATI diesen Namen (der kein Nomen nudum ist!) 1863, in Hor. Soc. Ent. Ross. v. 2, p. 35, umgetauft hat in *bisoctodentatus*, müssen wir, zufolge der jetzigen Nomenclaturregeln, den Floh *bisbidentatus* nennen.

Larva I. — Die Gestalt. Sie ist, gemessen an fünf Exemplaren, ungefähr 2.5 Millimeter lang und ungefähr 0.25 Millimeter breit, und erinnert an gewisse Käferlarven e. g. von *Anobium* und *Carabus* (Fig. 33—35).

Der Umfang der 13 freien Segmente nimmt vom Kopfe bis zur Mitte der Larve nur sehr wenig zu, dann ab, sodass die Tierchen fast gleichbreit erscheinen, wie *Elateriden*-larven. Die Längen der Thorakalsegmente sind unter sich fast gleich, aber kürzer als die der Abdominalsegmente. Der Prothorax überlagert nur sehr wenig den Kopf (Fig. 38).

Die Farbe ist weiss, höchstens etwas milchweiss; der Rücken ist, weil stärker chitinisiert, etwas dunkler als die Bauchseite. Die Haare sind gelblich braun. Auf dem Kopfe sieht man ein ovales braunes Fleckchen. Über andere Farben siehe unten bei „Nahrung".

Die Structur der Haut ist verschieden. Der grösste Teil der Oberfläche ist glatt, aber mit übermässig vielen,

winzig kleinen, haarförmigen Schüppchen übersäet (Fig. 41); diese findet man an der ganzen Oberfläche (Fig. 36 u. 37), wo sie nicht beschildet ist, auch zwischen den Segmenten, wo sie in äusserst feine Pünktchen übergehen, die in Querreihen geordnet sind, welche ich in Fig. 36 und 37 als Linien angegeben habe. — Das vordere Drittel des Prothorax (Fig. 36), die basale Hälfte des Antennenhöckers (Fig. 42) und die Maxillae (Fig. 36) sind wieder anders, nämlich polyedrisch gezeichnet. Der distale Teil des Antennenhöckers ist mit Kugelschüppchen versehen (Fig. 42). — Endlich sind der Kopf (ausser dessen Kehle) und alle „Schilder" vollkommen glatt, ohne jegliche Structurzeichnung. — Also ist die Hautstructur eine ganz andere als bei den Larven der vorhergehenden Art!

Die Schilder. — Der Kopf ist oben, vorn, an den Seiten und zu zwei Drittel auch ventral gut beschildet (Fig. 36, 38, 39). Eine Grenze zwischen Epicranium und Genae ist, obwohl schwach und nur bei der gequollenen Larve, wahrzunehmen (Fig. 38). Dorsal ist der Prothorax, abgesehen vom vordersten Drittel, und sind die beiden anderen Thorakalsegmente ganz beschildet. Die Abdominalsegmente sind dorsal von einem Tergite bedeckt, das halb-elliptisch genannt werden kann, mit der Rundung nach vorn, der geraden Kante nach hinten gerichtet (Fig. 33).

An den Seiten drei winzige Laterales, auf denen die stärkeren Haare eingepflanzt sind (Fig. 35, 33, 34) und welche später mit einander und mit den Tergiten verwachsen. Sternite gibt es nicht (Fig. 34). Die Thorakaltergite oder Noti zeigen keine Spur einer Raphe (vergl. mit der vorhergehenden Art!)

Die Behaarung. — Im allgemeinen kann auch hier gesagt werden, dass jedes Segment zwei Querreihen von Haaren trägt, eine vordere nahe dem Vorderrande, und eine hintere, welche dorsal nahe dem Hinterrande, ventral

in der Mitte des Segmentes liegt (Fig. 33, 34, 35). Die vordere Querreihe besteht nur aus kleineren Härchen, und zwar 4 auf der Rücken-, und 6 auf der Bauchseite. Die hintere Reihe besteht aus 8 stärkeren Borsten und 4 kleineren Härchen und zwar von jedem die Hälfte dorsal und die Hälfte ventral. Am Kopfe kann man 4 Querreihen von Haaren (resp. Sinnesorganen), weniger gut die Längsreihen unterscheiden (Fig. 36, 38). — Die Länge der Haare nimmt im allgemeinen von vorn nach hinten zu. — Über die Beziehung zwischen haarförmigen Schüppchen und Haaren siehe bei der vorhergehenden Art, S. 242, 243. —

Sinnesorgane, speziell „augenförmige", sieht man nicht immer in denselben Querreihe mit den Haaren (siehe Fig. 36, Kopf, und 37, 10. Abd. segm.) Am Kopfe zählt man deren mindestens 20, und an jedem freiem Segmente 4.

Der Eizahn. — Auch dieser sieht wieder ganz anders aus, als die bis jetzt bekannten und als der der vorhergehenden Art. Als ich zuerst den Kopf von der linken Seite betrachtete, und das Mikroskop so tief einstellte, dass die mediane Rückenlinie sichtbar würde, sah ich zu meinem Erstaunen einen tiefen Einschnitt mit gut chitinisirten Rändern im Occiput, und dahinter einen stark chitinösen Höcker. Ha! dachte ich, da haben wir so eine falsche Segmentierung, wie ich sie früher beschrieben habe (cf. Novitates Zoologicae, v. 16, p. 133—158, 1909), und der hintere Höcker ist der Eizahn! Falsch geraten! Als ich die Larve in 10 % Essigsäure über Nacht stehen liess, richtete der Eizahn sich auf (Fig. 43) und der hintere Höcker entpuppte sich als „Zahnträger", wie ich dieses Gebilde schon bei der vorhergehenden Art nannte. Also kann diese Larve ihren Eizahn in Sicherheit bringen. Aber weshalb wohl?! Der Eizahn ist hier gar kein „Messerchen", sondern eine zweiflächige Schuppe, dessen vordere Fläche eben und dessen hintere Fläche gewölbt ist. (Siehe auch Fig. 36).

Die Antennen (Fig. 36, 38, 42) sind gestaltet wie die der vorhergehenden Art, nur sind sie etwas schlanker. Ihre Länge beträgt 61, ihre grösste Breite 11 μ. Ihr distales Ende ist halbkugelförmig abgerundet, farblos, und trägt ein 48 μ langes Haar und nach vier Richtungen vier stumpfe, 3 bis 4 μ lange Härchen (wohl Riechorgane). An der Aussenseite (Fig. 42) bemerkt man in der distalen Hälfte zwei Sinnesorgane, und zwar ein weisses Fleckchen, von Granulation umgeben, und ein eichelförmiges Gebilde. — Der sogenannte Antennenhöcker ist (Fig. 42) deutlich, halbkugelförmig, härter als die häutige Basis, offenbar beweglich damit verbunden, und vielleicht als Basalglied der Antenne anzusehen. Kein geschlossener Chitinring, wohl aber fünf eichelförmige Sinnesorgane von verschiedener Länge.

Das Labrum ist eine fast halbkreisförmige, etwas fleischige Platte. Es wird dorsal in ungefähr einem Drittel vom Clypeus überragt (Fig. 45), ist hier nur mit zwei längeren und mit 6 sehr kurzen, dornförmigen Härchen versehen. Am Vorderrande, der in der Mitte sehr seicht eingebuchtet ist, sieht man eine Reihe von winzigen Härchen. Der Aussenrand ist etwas stärker chitinisiert. Seine ventrale Seite (Fig. 46) ist in drei Felder geteilt, von denen das mediane vollkommen glatt ist, während die lateralen mit zahlreichen winzigen dreieckigen Schüppchen, welche nach vorn und nach innen gerichtet sind, versehen sind. Zwischen den Schüppchen bemerkt man ein kleines Ringlein mit zentralem Höckerchen, wohl ein Geschmacksorgan? — Dorsal ist das Labrum grossenteils beschildet (Fig. 44).

Die Mandibeln sind braune, stark chitinisierte, kräftige, mehr oder weniger tetraëdrische Gebilde. Dorsal sind sie fast dreieckig (Fig. 45) mit etwas gebogenem Aussenrande und nach innen gerichteter Spitze (Zahn). Ganz hinten und aussen tragen sie drei Härchen, ein längeres und zwei winzige (Fig. 44, 45). Dorsal am Endzahn befinden sich noch drei

immer kleiner werdende Zähne hinter einander (Fig. 44, 45). Ventral ist die Mandibel volkommen glatt (Fig. 46.). Den gewaltigen adductor kann man in Fig. 36 an der lateralen Innenfläche des Kopfes angeheftet sehen.

Hypopharynx. — Die Glossa ist von oben gesehen (Fig. 45) eine dreieckige, mediane Chitinisation, woran bei tieferer Einstellung des Mikroskops der Ausführungsgang der Speicheldrüsen sichtbar wird. — Die Maxillulae erscheinen (Fig. 45 rechts) als vollkommen durchsichtige, häutige Lappen, welche aussen allmählich in die Körperwand übergehen. — Von der Bauchseite aus konnte ich keine klare Vorstellung über die Verhältnisse gewinnen.

Die voluminösen Maxillae sieht man in Fig. 45 von der dorsalen, in Fig. 46 von der ventralen Seite. Dorsal sind sie also fast ganz glatt, nur am Vorderrande der Mala (wohl aus einer internen und externen verschmolzen) mit drei bis vier dem Rande entlang verlaufenden Reihen von nach innen gerichteten dreieckigen Schüppchen oder platten Härchen versehen, welche zusammen eine Bürste oder eine Raspel bilden, womit die Nahrung gefeilt oder geraspelt wird. Ventral (Fig. 46 links) ist der Stipes hinten und intern von einem breiten chitinösen Bande umgeben, ebenso das Palparium von hinten und aussen. Der innere und vordere Rand der Mala ist bewaffnet mit drei bis vier Reihen von nach vorn resp. nach innen gerichteten dreieckigen Schüppchen oder Härchen; einige von diesen, in der Nähe des Palpus, sind auffallend grösser. Dieser selbst ist dorsal glatt, besitzt ganz distal ein winziges Höckerchen; ventral zeigt er am proximalen Gliede ein rundes Organ, ein Härchen und ein distales Höckerchen, und am distalen Gliede distal fünf bis sechs Höckerchen (wohl Riechorgane). —

Das Labium ist verhältnissmässig viel grösser als bei der vorhergehenden Art (Fig. 46), trapezförmig, fleischig, etwa dreimal länger als breit, hinten breiter als vorn, hier

abgerundet, dorsal (Fig. 45) ein wenig beschuppt, ventral ebenso, am Vorderrande mit zwei Dörnchen, lateral mit etwa vier Stachelchen besetzt. Hinten etwas chitinisirt; diese Bildung greift um den Labialpalpus aussen herum (Fig. 44). Dieser ist winzig, man kann wohl sagen tellerförmig und mit zwei längeren und zwei kürzeren dicken Härchen versehen.

Die Nachschieber oder Appendices (Fig. 37 und 40) machen, wie bei den Larven der vorhergehenden Spezies, wieder den Eindruck, als seien sie zweigliedrig. Dorsal sind sie mit winzigen Haarschüppchen versehen, ventral glatt. Dorsal tragen sie, dem Rande des ersten Gliedes entlang, je 6 steife Borsten, ventral nichts.

Von Muskeln sei nur erwähnt der gewaltige adductor mandibulae, dessen Ansatz deutlich seitlich am Kopfe wahrnehmbar ist (Fig. 36).

Die von mir untersuchte Larve in Glycerin liess sehr schön ihr Zentral-Nervensystem verfolgen. HARMS, 1912, bildet ein fast rundes „Cerebralganglion" ab, im Hinterhaupt gelegen, und gerade darunter ein grosses eiförmiges „Ganglion infraoesophageum", welches selbst fast zur Hälfte im Prothorax steckt. — LASS, 1905, bildet fast vollkommen dieselbe Verhältnisse ab, fügt dabei hinzu: „Vor dem oberen Schlundganglion befindet sich ein kleines Ganglion frontale. Die Ganglienkette besteht aus drei Thorakal- und acht Abdominalganglien, das letzte liegt am Anfang des siebenten Segments. Die einzelnen Ganglien bestehen aus zwei nebeneinander liegenden Knoten, die durch Connective in Verbindung stehen."

Was ich sehen konnte, will ich jetzt erzählen. Das Gehirnganglienpaar ist sehr gross, füllt den ganzen Oberkopf aus (Fig. 47); jeder Knoten ist mehr oder weniger birnförmig, liegt mit dem „Kopfe" nach hinten, mit dem „Stiele" nach vorn. Dieser „Stiel" ist etwas geschwollen, und ist wohl identisch mit LASS' Ganglion frontale. — Der

Oesophagalring, liegt immittelbar hinter der Mundhöhle, also ganz vorn um den Oesophagus, nicht ganz hinten. — Das Ganglion infraoesophagale ist verhältnissmässig klein, liegt unmittelbar unter der Mundhöhle, ist offenbar von früheren Forschern übersehen worden (Fig. 47) — Im hinteren ventralen Teile des Kopfes liegt das grosse Ganglion prothoracale, zur Hälfte im Prothorax; dieses grosse Ganglion ist offenbar von früheren Forschern für das infraoesophagale angesehen. — Die Konnektive der Bauchganglienkette sind alle zu kurz, sodass alle Ganglien nach vorn verschoben sind. So liegt das prothoracale, wie schon erwähnt, halb im Kopfe, das erste Abdominalganglion mitten im Metathorax, das neunte und kleinste Abdominalganglion im Anfang des siebenten Segmentes. Ich zähle also neun Abdominalganglien. Die Bauchganglien sind einzeln, nicht doppelt, obwohl man aus zwei dunkeln Kernen und aus den Doppelkonnektiven (siehe z. B. Fig. 47 zwischen 5 und 6) schliessen kann und muss, dass jedes aus zwei Knoten verschmolzen ist. — Ich muss noch darauf aufmerksam machen, dass, wo das Ganglion infraoesopageum übersehen ist, und das G. prothoracale für jenes angesehen ist, selbstverständlich nur 8 Abdominalganglien gezählt worden sind. —

Vom Darmkanal konnte ich dieselben Abschnitte wie bei der vorhergehenden Art unterscheiden.

Von Drüsen konnte ich nur den Ausführungsgang der Speicheldrüsen eine grosse Strecke nach hinten verfolgen. Siehe auch oben bei Hypopharynx.

Nahrung. Die Larven scheinen viel weniger dunkle Nahrung zu verzehren, denn nur ein ganz schmaler Streifen von roter oder rotbrauner Farbe färbt die Medianlinie des Tierchens.

Vom Tracheensystem sah ich nur das Stämmchen bei den Stigmen, worüber gleich weiteres. Ich glaube indess,

dass das System sehr gut wahrnehmbar sein kann, wenn man die Larven lebend in verdünntes Glycerin wirft, denn Alkohol löst in der Regel die in den Tracheen sich befindende Luftmenge auf. Dagegen kann ich von den Stigmata wieder dieselbe Beobachtung mitteilen, wie bei *Hystrichopsylla*, nämlich, dass die Larva I nicht holopneustisch ist, denn ich konnte nur 9 Paare Stigmata zählen, nämlich am Prothorax und an den Abdominalsegmenten 1 bis 8 (Fig. 35). Die Stigmata sind klein, oval, mit schwerem Chitinrande; als Muster nehme ich das Prothorakalstigma; es misst ohne den Rand, also als Öffnung, 3.75 μ in der Länge und 2.07 μ in der Breite; mit dem Rande ist es dagegen 6.22 μ lang und 3.72 μ breit. — Täuschend ähnlich ist in jedem Segmente eine kleine ringförmige Figur in unmittelbarer Nähe der Stigmen; vielleicht ist es ein „augenförmiges Organ"; aber jedenfalls kann es für ein Stigma angesehen werden, wenn das eigentliche Stigma wegen Undurchsichtigkeit des Darmkanals unsichtbar ist, oder (z. B. im Meso- und Metathorax) fehlt. —

Die Richtung der Tracheenstämmchen von den Stigmata ausgehend ist sehr verschieden; wenn z. B. am Prothorakalstigma der linken Seite der Stamm nach hinten und unten verläuft, so kann an der rechten Seite gerade das Umgekehrte der Fall sein. Was die Ursache hiervon ist, ist nicht zu sagen; vielleicht spielen Bewegungen des Darmkanals dabei eine Rolle. —

Larva II. — Die Gestalt (Fig. 48—50) ist dieselbe wie die der Larven I; ich mass 13 Exemplare zwischen 3.37 und 5 mm Länge und zwischen 0.3 und 0.5 mm Breite, also ist das Verhältniss zwischen Breite und Länge wieder 1 : 10. — Der Umfang der 13 freien Segmente nimmt vom Kopfe bis zum 7. Abdominalsegment nur sehr wenig zu, danach ab. Dadurch wird die Ähnlichkeit mit *Elateriden*-larven geringer. Die Längen der Thorakalsegmente sind

unter sich fast gleich; dagegen nehmen die der Abdominalsegmente bis zum neunten zu. Der Prothorax überlagert mit seinem Vorderrande nur sehr wenig den Kopf (Fig. 51, 53); übrigens greifen die Hinterränder aller freien Segmente auf das dahinter liegende über, selbst, wie in Fig. 48 angegeben ist, bisweilen bis auf dessen Rückenschild. — Der Kopf ist hinten verhältnissmässig viel breiter als bei den Larven I. —

Farbe. — Die Larven II sind etwas dunkler als die Larven I, mehr ins Gelbliche spielend, abgesehen von der Farbe des Darminhalts. Die Rücken- und Bauchplatten sind es vornehmlich, welche die Farbe angeben, denn die weiche Haut ist rein weiss. Die Haare sind mehr schwarzbraun.

Die Struktur der Haut ist dieselbe wie die der Larven I. Die Wabenstructur des Maxillo-cardo (Fig. 53) scheint mir in Beziehung zu stehen mit der Anheftung des Adductors. —

Die Schilder. — Ausser einem sehr schmalen Ovalchen an der Kehle, ist der Kopf gut chitinisiert (Fig. 51—53). Die Grenzen zwischen Epicranium und Genae und Occiput sind, obwohl sehr fein, deutlich (Fig. 51, 53).

Die Figur dieser Grenze ist aber eine ganz andere als bei den Larven I. Intern und vor der Antenne ist die Haut mondsichelförmig stärker chitinisiert (Tentorium?) (Fig. 51, 56). Ebenfalls zwischen Antenne und Mandibel (Fig. 53), zwischen diesem und Maxilla (Fig. 52, 53). Auch die Basis der Cardostipes und des Palpariums maxillae (Fig. 53) sind brauner, ebenso die Basis des Labiums. —

Der Prothorax (Fig. 48) ist dorsal nur zu drei Viertel beschildet; sein vorderes Viertel ist weich und wabenartig gezeichnet, wie bei den Larven I (siehe Fig. 36). Der Mesothorax ist dorsal ganz chitinisiert; der Metathorax und die Abdominalsegmente 1—9 zeigen aber weiche Ränder, welche nach hinten an Breite zunehmen. Das 10. Segment (Fig. 54)

ist dorsal gut chitinisiert, obwohl das „Schild" hier nicht glatt, sondern mit Stachelchen besetzt ist! —

An der Bauchseite (Fig. 49) zeigen die Thorakalsegmente je eine Querreihe von 6 winzigen Schildchen ungefähr in der Mitte ihrer Länge, während die Abdominalsegmente 1—7 je zwei Querreihen von je 4 Schildchen tragen, deren vordere Reihe aus kleineren runden, die hintere aus grösseren ovalen Schildchen bestehen. Das 8. Segment weicht von den vorhergehenden etwas ab; die beiden submedianen kleineren sind mit den beiden submedianen grösseren zusammengeflossen, so dass nur 6 Schildchen da sind. Am 9. Segmente sind auch die 4 seitlichen zu 2 verwachsen, sodass dieses Segment nur 4 ovale Schildchen trägt. Das 10. ist gut chitinisiert und, im Gegensatze zur dorsalen Seite, spiegelglatt (Fig. 55). Im allgemeinen kann man also sagen, dass die dorsale Seite eine mediane Reihe von grossen, die ventrale Seite 4 Längsreihen von kleinen Schildchen trägt. —

Die Behaarung. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass jedes Segment zwei Querreihen von Haaren trägt, und zwar eine vordere von kleineren Härchen nahe dem Vorderrande und eine hintere von grösseren oder längeren nahe dem Hinterrande. Im allgemeinen kann auch gesagt werden, dass zwölf Längsreihen von Haaren zu zählen sind, je sechs oben und unten. Im allgemeinen nimmt die Länge der Haare von vorn nach hinten zu.

Am Kopfe kann man (Fig. 51) mit einigem guten Willen leicht 4 Querreihen von Haaren (resp. Sinnesorganen), weniger gut die Längsreihen unterscheiden. Die hinterste Querreihe ist offenbar dieselbe, welche am erwachsenen Flohkopfe so charakteristisch nahe dem Hinterrande oder Kragen nach hinten gerichtet ist. Hinter dieser Reihe sieht man noch vier Härchen, zwei jederseits. — Sowohl die Thorakal- als die 1. bis 9. Abdominalsegmente tragen dorsal je zwei Querreihen von 6 Härchen; die vordere Reihe von kleineren,

die hintere von längeren. Das 10. Segment (Fig. 54) hat dorsal nur eine Querreihe von 18 längeren Haaren. — Ventral haben die Thorakalsegmente je nur eine Querreihe von 6 Haaren, zwei submediane kurz, zwei laterale ebenfalls kurz, die anderen lang. Die Abdominalsegmente 1 bis 7 zeigen je zwei Querreihen, und zwar eine vordere von 4 kleinen und eine hintere von 4 längeren und 2 submedianen kürzeren. Dieses submediane kürzere Härchen ist mit dem nächststehenden längeren auf *einem* Schildchen eingepffanzt. Die Segmente 8 und 9 haben nur zwei Querreihen von je 4 Haaren, eine vordere von kleineren, eine hintere von grösseren. Das letzte Segment (Fig. 55), hat eine vordere Reihe von 2 kleineren und eine hintere von 8 längeren Haaren.

Sinnesorgane. Fig. 51 zeigt uns, dass der Kopf die „augenförmigen" Sinnesorgane in derselben Zahl und Anordnung hat wie bei der Larve I. Fig. 48 macht uns klar, dass jedes Rückenhaar von einem solchen Organe begleitet ist. An der Bauchseite fehlen diese (Fig. 49) ausser am Kopfe (Fig. 52), wo man deren noch 6 Paar antrifft. Est ist möglich, dass all diese Organe strahlenperzipierend sind, wie ich in Tijdschr. v. Ent. v. 51, p. 99, 1908; Ent. Ber. v. 2, p. 252, 1908, hervorhob, da sie mehr oder weniger wie Linsen wirken können. Es ist auch möglich, dass sie mit denen der *Hymenoptera* zu vergleichen sind, welche aber für Riechorgane gehalten werden (cf. BERLESE, Gli Insetti, p. 613, fig. 731, III).

Die Antennen (Fig. 56) haben dieselbe Gestalt wie die der Larven I. Ihre Länge beträgt 69 μ, ihre grösste Breite 17 μ. Das Endhaar misst 34 μ, die 4 daneben stehenden stumpfen Zäpfchen 3 bis 4 μ. — Der sogenannte Antennenhöcker ist deutlich als apartes halbkugelförmiges Glied erkennbar. Die eichel- oder kegelförmigen Zapfen am proximalen Rande dieses Grundgliedes sind grösser und schlanker als bei der Larva I. Ich zähle deren 3 grössere und zwei kleinere; das grösste misst 17 μ und endet spitz; das zweitgrösste 14 μ

und endet in ein 2 μ langes Härchen; auch die kleineren 7 μ langen enden in ein solches. Dann sehe ich noch zwei runde Orgänchen. — Am distalem Ende der Antenne kann man dieselben Organe oder Gebilde warhnemen, wie bei den Larven von *Hystrichopsylla* oder bei den Larven I. Aber was an unserer Antenne noch deutlicher hervortritt, das ist die Andeutung einer Zweigliedrigkeit, alsob dort die zwei ursprünglichen Glieder verschmolzen sind; und tatsächlich muss die Gestalt der Larvenantennen eine secundäre sein.

Von den Mundteilen will ich nur das erwähnen, worin sie von denen der Larven I verschieden sind. Dorsal trägt das Labrum nur zwei längere und zwei sehr kurze dornförmige Härchen. Die Mandibeln haben nur drei Zähne, so viel ich unterscheiden kann (Fig. 53; vergl. mit Fig. 44). Hypopharynx, Maxillen und Labium sind, so viel ich beurteilen kann, vollkommen denen der Larvae I gleich.

Die Nachschieber sind wieder deutlich zweigliedrig. Das proximale Glied ist ganz glatt und dorsal und distal von 5 starken Dornen bekränzt (Fig. 54); ventral (Fig. 55) trägt es am Aussenrande zwei, am Innen(Hinter)rande zwei bis drei Härchen. Das distale Glied ist dorsal mit dreieckigen Schüppchen versehen, ventral glatt. —

Vom Nervensystem konnte ich nichts wahrnehmen.

Von Muskeln unterschied ich deutlich den *Musculus adductor mandibulae*, dessen hintere Anheftungsstelle an den Kopfseiten schön blattartig hervortritt (Fig. 53). Dann den *Musculus adductor maxillae*, der hinten an den hinteren Kopfchitinisationen angeheft ist, was man sowohl in Fig. 53 als in Fig. 52 sehen kann. Weiter den *Musculus tentorio-maxillaris*, der von den *Cardostipes maxillae* nach den sehr weit nach hinten gerichteten Nebenästen des Tentoriums verläuft (Fig. 52). Und endlich den *Musculus jugularis ventralis* (Fig. 52), der wohl als ein *retractor labii* anzusehen ist.

Tracheensystem. So viel ich unterscheiden konnte,

ist dieses System volkommen dem der Larvae I gleich. Selbst die Zahl und Situation der Stigmen ist dieselbe! Wer hätte das gedacht, wenn man bei *Hystrichopsylla talpae* (CURT.) bei der Larva I neun, bei der Larva II nur acht Stigmenpaare findet. Also, ich fand bei der jetzt in Verhandlung stehenden Art sowohl bei der Larva I als bei der Larva II neun Stigmenpaare, und zwar am Prothorax und an den Abdominalsegmenten 1 bis 8.

Bemerkung. Wie schon gesagt, untersuchte ich 5 Larvae I und 13 Larvae II. Ich konnte absolut keine Unterschiede zwischen ihnen entdecken, selbst nicht in den feinsten Détails, obwohl ich darauf achtete. Dies tat ich absichtlich, denn ich suchte nach Larven, welche zu einer anderen Spezies gehörten, e. g. zu *agyrtes*, welche im Maulwurfsnestmaterial auch reichlich anwesend waren, fand aber keine. Die Frage ist berechtigt: Sind die Larven der verschiedenen Spezies ebenso schwer zu unterscheiden, wie die Weibchen? Oder sind umgekehrt die Larven sehr verschieden, wie unter den *Lepidoptera* bei *Acronycta leporina* und *Acr. bradyporina*?

Adultus. Das Männchen ist genügend beschrieben. Das Weibchen unterscheidet sich von seinen übrigen Genusgenossen nur durch seine Länge, Farbe und das 7. Sternit. Es ist durchschnittlich länger als das der übrigen Arten. Wenn man eine grosse Menge *Spalacopsylla*-Individuen aussuchen muss, und man sondert die längeren und etwas dunkleren ab, so sind diese fast ausnahmlos *bisbidentatus*. Das siebente Sternit (Fig. 57) ist in kurzen Worten zu beschreiben: sein Rand verläuft erst unter einem Winkel von ungefähr 45° caudad-ventrad, dann fast gerade ventrad, und endlich wieder unter einem Winkel von ungefähr 45° capitad-ventrad. Jede dieser drei Strecken is niemals gerade, sondern immer sehr seicht eingebuchtet. — Ich zeichnete eine grosse Anzahl, und reproduziere hier nur zwei als fast äusserste Grenzen der Variationen.

SPALACOPSYLLA . . . . ?

(Mit Fig. 58).

Unter fast zweihundert Individuen, die aussahen wie *bisbidentatus*, interessierten mich zwei Weibchen, deren 7. Sternit anders aussah als gewöhnlich. Ich habe in Fig. 58 den Rand des 7. Sternits dieser zwei Individuen festgelegt, damit die Aufmerksamkeit anderer Forscher darauf gelenkt wird. Als ich diese zwei entdeckte, hatte ich vielleicht schon über Hundert Individuen unter den Augen gehabt; ich hatte aber keine Lust, die durchmusterten nochmals zu prüfen; und so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass darunter noch ein paar sich befanden. Haben wir hier mit einer verwandten Art zu tun, oder nur mit einer Aberration der *bisbidentatus*, oder der folgenden Art? — Die Beschreibung kann kurz lauten: sein Rand verläuft erst unter einem Winkel von ungefähr 45° caudad-ventrad, dann fast gerade ventrad, und endlich wieder unter einem Winkel von ungefähr 45° capitad-ventrad. Die ersten beiden Strecken sind nicht gerade, sondern fast unmerklich eingebuchtet, während in der dritten Strecke ein ungefähr 120° grosser Winkel eingeschnitten ist, wie ein caudad-ventrad gerichtetes V mit weit gespreizten Schenkeln, während nachher der ventrale Rand des 7. Sternits fast gerade capitad (horizontal) verläuft. —

SPALACOPSYLLA ORIENTALIS (WAGNER) ?

(Mit Fig. 59).

Unter denselben fast zweihundert Individuen fand ich sechs ♀, welche ebenfalls *bisbidentatus* ähneln, deren 7. Sternit wieder anders gestaltet war, obwohl dem der *bisbidentatus* sehr ähnlich. Die Unterschiede waren jedoch sofort augenfällig: der Übergang (oder die Ecke) zwischen den drei erwähnten Strecken: caudad-ventrad, ventrad, und

capitad-ventrad, ist viel mehr abgerundet, sodass, obwohl jede Strecke wieder ihre Einbuchtung hat, im allgemeinen der ganze Rand einen grosser Bogen beschreibt. Ich habe von 4 Individuen diesen Rand abgebildet (Fig. 59). Die erste Strecke ist wieder äusserst seicht eingebuchtet; die zweite Strecke meistens ebenso; der erste der vier abgebildeten Ränder zeigt z. B. k e i n e Einbuchtung; die dritte Strecke jedoch zeigt unmittelbar nach der zweiten Strecke, man kann wohl sagen, zwischen dieser und der dritten Strecke selbst, eine tiefe Einkerbung, alsob ein Dreieckchen ausgeschnitten wäre; die Einkerbung ist ziemlich verschieden, misst 45° bis 90°; z. B. die vier abgebildeten: 70°, 90°, 80° und 45°. Der Sternitrand biegt sehr schön in diese Einkerbung ein, und verlässt diese ebenfalls schön abgerundet. Ich sandte alle Exemplare dem Honorable Herrn N. CH. ROTHSCHILD, der sie Herrn Dr. KARL JORDAN in Tring zur Determinierung schickte. Dieser schrieb mir, d.d. 10 Juni 1912:

„Wir haben solche Exemplare in der Sammlung, und „zwar sind dieselben mit Fragezeichen bei Seite gelegt. Die „Stücke kamen aus dem Neste von *Talpa* zusammen mit „mehreren anderen Arten. — Ausser vielen Hunderten von „Weibchen fand sich unter dem Material nur ein einziges „Männchen, und wir sind durchaus nicht sicher, ob dieses „Männchen der echte *orientalis* WAGNER ist."

„Wir haben die Ausarbeitung dieser nahe miteinander „verwandten Arten aufgeschoben, bis wir mehr Material von „Männchen haben. — Es schien uns nicht angebracht, in „diesem Falle neue Arten auf Weibchen zu gründen, da „das 7. Abdominalsternit bei diesen Formen beträchtlich zu „variieren scheint." —

Das ist wahr; obwohl äusserst selten, so steht man doch zuweilen vor Rätseln, und kann sich nicht entschliessen. In solchen Fällen helfen die Dimensionen, die Farbe, die Ab-

rundung des Meso- und Metasternums, etc., welche mit denen des Männchen übereinstimmen. Es ist daher sehr erwünscht, dass ausser dem 7. Sternite des Weibchens und dem Genitalapparat des Männchens andere, eigentliche Art-Kennzeichen gefunden würden, welche ♂ und ♀ derselben Art gemein und von anderen Arten verschieden sind.

Wie bereits vom Herrn F. HESELHAUS in Tijdschr. v. Entom., dies. Heft, p. 222, erwähnt, ist diese Species neu für unsere Fauna.

SPALACOPSYLLA AGYRTES (HELLER).

(Mit Fig. 60).

Der Rand des 7. Sternites des Weibchens dieser Art ist in soweit charakteristisch, dass er mehr oder weniger wie das Profil eines Menschengesichtes verläuft. Man braucht nur unsere Figur 60 zu betrachten, um dies zuzugeben. Der Übergang (oder die Ecke) zwischen der ersten und zweiten „Strecke" (siehe bei der Beschreibung der *Sp. bisbidentatus*, oben, S. 273) ist allmählich, und die zweite Strecke selbst ist fast kreisrund; der Übergang von der zweiten zur dritten Strecke ist ebenfalls abgerundet, und die dritte Strecke selbst fast ventrad gerichtet, zeigt eine kleine Ausbuchtung (die Lippen des Gesichtes) und geht mit hervortretender Rundung (das Kinn) über in seine letzte, gerade capitad verlaufende Linie.

Die ♀ dieser Art sind nach einiger Übung sofort von *bisbidentatus* zu unterscheiden, da sie im allgemeinen kürzer und leichter gefärbt sind.

SPALACOPSYLLA UNIDENTATUS KLTI.

Warum *unidentatus* und nicht *bisseptemdentatus* oder *assimilis*?

Im Jahre 1859 nannte KOLENATI in seiner Arbeit Fauna des Altvaters (auch erschienen unter dem Titel Natur-

historische Durchforschung des Altvatergebirges, siehe oben, S. 257) eine Flohart:

„*Ctenophthalmus unidentatus* KOLENATI. Der Spitzmausfloh. Mit einem einzähnigen Augen- und 16-zähnigen Rückenctenidium, Kopf vorne ohne Zahn. An Spitzmäusen, August, September."

Offenbar beschrieb er diesen Floh nach einem mutilierten Exemplare, wie es so oft vorkommt, denn die Art hat in Wirklichkeit 3 braunschwarze Zähne unterhalb des Auges. Später hat er seinen Irrtum eingesehen und seine Beschreibung verbessert: in den Hor. Soc. Ent. Ross. v. 2, p. 36, 1863, heisst es: „ein dreizähniges Augenctenidium". Auch meinte er unrichtig gezählt zu haben und nannte 1863 das Rückenctenidium 14-zähnig. In Wirklichkeit variiert es von 14- bis 18-zähnig. — Aber er änderte den Namen der Art in *bisseptemdentatus*; dieses Vorgehen ist jedoch zufolge der jetzigen Internationalen Nomenclaturregeln nicht gültig; deshalb heisst die Art ganz bestimmt *unidentatus*. Als Wirte werden genannt: *Sorex vulgaris, S. alpinus, Crocidura leucodon*. —

Nun beschrieb TASCHENBERG 1880, obwohl er selbst Zweifel hegt, dieselbe Art unter dem Namen *assimilis*. Ich hebe aus seiner Beschreibung nur diejenigen Stellen hervor, welche die Identität beweisen sollen.

„An der Unterseite stehen drei conische, dicke, oben zugespitzte, nach unten und schräg nach hinten gerichtete Stacheln." „Prothorax mit 9 Stacheln jederseits." *Sorex vulgaris, Talpa europaea, Mus silvaticus, Arvicola arvalis*."

Wie oben schon erwähnt, variiert die Zahl der Stacheln von 14 bis 18. Nun kann man mir dagegen einwenden, dass KOLENATI den „Kopf vorne ohne Zahn" beschreibt, während TASCHENBERG vom Kopfe seiner *assimilis* sagt: „Vor diesen (den Maxillartastern) „springt er mit einem kleinen Zähnchen hervor."

Ist das ein Grund? KOLENATI sagt von seiner *bisbidentatus* (= *bisoctodentatus*) ebenfalls „der Kopf vorne ungezähnt", während er in Wirklichkeit einen stark hervorspringenden Zahn trägt! Nein, noch stärker: 1863 versichert er: „die Oberlippe sehr kurz zweizähnig". Ich kann ruhig behaupten, dass nach 1863 niemand diese zweizähnige Oberlippe wiedergefunden hat! Ich höre schon den Einwurf: „er hat veilleicht ein zweizähniges Augenctenidium gemeint." Doch nicht; denn dieses wird zum Überfluss besonders erwähnt: „ein dreizähniges Augenctenidium." Und doch wird KOLENATI's Namen *bisoctodentatus* allgemein angenommen! Wo bleibt die Konsequenz?! Und will man nach diesen Erörterungen den Namen *unidentatus* doch nicht annehmen, so ist man gezwungen auch *bisbidentatus* zu verwerfen, denn durch nichts wird bewiesen, dass WAGNER's *bisoctodentatus* (= *bisbidentatus*) identisch ist mit KOLENATI's *bisoctodentatus*! Welch ein herrliches Feld um neue Namen zu schaffen!

Wenn man mir entgegen hält; die Beschreibung KOLENATI's ist zu lückenhaft, ausserdem zur Hälfte falsch, und auch auf andere Spezies passend; der Name soll darum nicht in der Wissenschaft eingeführt werden, so antworte ich darauf, dass, diesem Grundsatze getreu, dann auch alle KOLENATI-schen Namen, ja alle Namen vor und inclusive TASCHENBERG und viele von BAKER ausgemerzt werden müssen. Und das geht doch zu weit! Wir tun KOLENATI unrecht, wenn wir seinen Namen verwerfen. Bedenken wir auch, wie es mit unseren eigenen Beschreibungen und Abbildungen steht. Wir sind erstaunt über die Lückenhaftigkeit unserer Arbeit von vor 10 oder 20 Jahren! Und wir fertigen andere, bessere an, ... und über 20 Jahre? Dann nennt der Forscher sie vielleicht auch unbrauchbar.

Ich erwähne diese Species hier auch noch aus anderen Gründen; ich erhielt nämlich soeben vom Herrn ALF. DAMPF

aus Königsberg drei Flöhe (1 ♂, 2 ♀) (unter den Namen *assimilis*), welche in einem Maulwurfsneste bei Stettin gefunden waren.

Das 7. Sternit des Weibchens ist, wie aus meiner Figur 61 sofort erhellt, ein Mittelding zwischen dem von *Spal. agyrtes* und dem von *Spal. congener!* Als ich diese drei Arten nochmals sorgfältig mit einander verglich, fand ich zu meinen Erstaunen, dass das Stigma des 8. Tergites der *unidentatus* stark behaart ist, und dem Pygidium ähnelt (abgesehen von den Sinneshaaren). Ich fand sofort, dass *congener* dieselbe Form des Stigma besitzt. Diese zwei Arten bilden also zusammen eine kleine Gruppe für sich innerhalb des Genus, wie ich schon oben bei der Behandlung des Genus *Spalacopsylla*, S. 260, hervorhob.

SPALACOPSYLLA CONGENER ROTHSCHILD.

(Mit Fig. 62).

Von dieser Art konnte ich unter Hunderten von Weibchen des Genus *Spalacopsylla* nur zwei auffinden. Sie fallen sofort durch ihren dunklen Teint und kleinere Dimensionen auf. Die Konfiguration des 7. Sternitrandes ist eine ganz andere! Man braucht nur die Fig. 62 anzusehen, um zu begreifen, dass Verwechslung mit anderen Arten absolut ausgeschlossen ist. Die 1. Strecke zeigt die leichte Einbuchtung nicht in ihrer Mitte, sondern in ihrer zweiten Hälfte; die 2. Strecke fällt nicht gerade ventrad, sondern etwas caudad ab; dann folgt fast plötzlich eine tiefe abgerundete Einbuchtung; so entsteht eine prononzierte Bourbon-Nase! Die in der 3. Strecke caudad hervortretende Wölbung ist viel grösser als bei *agyrtes*; ein Kinn fehlt.

Wie bereits von Herrn F. HESELHAUS in Tijdschr. v. Entom., oben p. 221, erwähnt, ist diese Spezies neu für unsere Fauna. —

RHADINOPSYLLA PENTACANTHUS (ROTHSCH.).

Diese seltene Art wurde zuerst vom Honourable N. CH. ROTHSCHILD, 1897, beschrieben (Ent. Record, IX, p. 65). „This appears to be rare. It was first taken by Mr. ALBERT PIFFARD at Boxmoor, Herts, in 1893, who secured three specimens from a weasel *(Mustela vulgaris)*. This insect, though recognized as new by Mr. EDWARD SAUNDERS, was not described. (Novitates Zool. v. V, p. 541, 1898). — ROTHSCHILD selber fand dann diese Art noch auf *Mus silvaticus*, *Talpa europaea* und *Mustela vulgaris*.

Erst 1912 wurde die Art auch auf dem Kontinent von Europa entdeckt (Nov. Zool. v. 19, 1912, p. 62), nämlich im östlichen Ungarn auf *Hypudaeus glareolus*.

Die Art is für unsere Fauna neu.

Arnhem, 2 Januar 1913.

NACHTRAG ZU:

Heselhaus, Über Arthropoden in Maulwurfsnestern.[1])

Im letzten Jahre (1912—13) habe ich in der Umgebung von Valkenburg (L.) weiter gesammelt. Die Ergebnisse aus Maulwurfsnestern decken sich natürlich vielfach mit den bisherigen. Um die vorstehende Liste einigermassen abzuschliessen, gebe ich noch eine kurze Übersicht der neu hinzugekommenen Arten; genauere Angaben über Zahl, Biologie etc. bleiben einem grösseren Nachtrag vorbehalten.

Coleoptera: *Bembidium lampros* HBST., *Demetrias atricapillus* L., *Oxypoda vittata* MÄRK., *Myrmedonia limbata* PAYK., *Atheta parva* SAHLB. *(c)*, *A. angusticollis* THOMS. *(b)*, *A. elongatula* GRAV., *A. fungi* GRAV. *(c)*, *Hypocyptus longicornis* PAYK., *Lathrobium brunnipes* F., *Actobius cinerascens* GRAV., *A. signaticornis* MULS. & REY, *Medon castaneus* GRAV. *(a)*, *M. bicolor* OLIV., *Paederus caligatus* ER., *Euaesthetus laeviusculus* MANNH., *Stenus biguttatus* L., *St. clavicornis* SCOP. *(c)*, *Omalium validum* KRAATZ *(b)*, *Amauronyx märkeli* AUBÉ, *Bythinus securiger* REICHB. *(b)*, *Leptinus testaceus* MÜLLER *(b)*, *Choleva intermedia* KRAATZ, *Ptomophagus sericatus* CHAUD., *Rhizophagus parallelicollis* GYLH. *(c)*, *Rh. perforatus* ER. *(c)*, *Atomaria nigriventris* STEPH. *(c)*, *Melanophthalma fuscula* HUMM., *Coccidula rufa* HBST., *Oxyomis sylvestris* SCOP., *Crepidodera transversa* MRSH., *Chaetocnema concinna* MRSH., *Phyllotreta nigripes* F., *Exomias araneiformis* SCHRK., *Sciaphilus asperatus* BONSD. *(c)*, *Apion dispar* GERM., *A. flavipes* PAYK.

Suctoria: *Rhadinopsylla pentacanthus* ROTHSCH., *Ceratophyllus gallinae* SCHRK.

[1]) Siehe p. 237 dieser Zeitschrift.

Rhynchota: *Podops incincta* FAB., *Drymus sylvaticus* FAB.

Acari: *Parasitus lunaris* (BERL.) f. n. sp., *P. falcomontanus* OUDMS. n. sp., *Eugamasus oudemansi* BERL. f. n. sp., *Veigaia cervus* (KRAM.), *Macrocheles hypochthonius* OUDMS. n. sp., *Euiphis halleri* (G. & R. CAN.), *Liponyssus isabellinus* OUDMS. n. sp., *Disparipes subterraneus* OUDMS. n. sp., *Tydeus croceus* (L.), *Molgus capillata* KRAM. f. n. sp., *Bryobia cristata* (DUG.), *Thrombidium holosericeum* (L.), *Dinothrombium plancum* C. L. KOCH f. n. sp., *Allothrombium fuliginosum* (HERM.), *Belaustium globigerum* (BERL.), *Achorolophus molochinus* (C. L. KOCH), f. n. sp., *A. rubricatus* (C. L. KOCH) f. n. sp., *A. vertex* (KRAM.) f. n. sp., *A. sigthori* OUDMS. n. sp., *Camisia palliata* (C. L. KOCH), *Hypochthonius rufulus* C. L. KOCH, *Xenillus clavipectinatus* (MICH.) f. n. sp., *Murcia lucasi* (NIC.), *M. gracilis* (MICH.), *M. orbicularis* (C. L. KOCH), *Galumna filata* OUDMS. n. sp., *Pelops phaeonotus* (C. L. KOCH) f. n. sp., *Tyroglyphus wasmanni* MONIEZ, *Glycyphagus ornatus* KRAM. f. n. sp., *Anoetus spiniferus* (MICH.) f. n. sp.

Myriapoda: *Geophilus linearis* C. L. KOCH, *G. ferrugineus* C. L. KOCH, *Lithobius forficatus* (L.), *L. crassipes* KOCH, *L. curtipes* KOCH, *Cylindroiulus nitidus* VERHOEFF, *Julus londinensis*, *Craspedosoma rawlinsi* LEACH.

Chloropiden aus Java,

bestimmt und beschrieben von

TH. BECKER (Liegnitz) und J. C. H. DE MEIJERE
(Amsterdam).

Von den unten aufgeführten javanischen Chloropiden hat Herr TH. BECKER die Mehrzahl bestimmt, bzw. beschrieben. Eine kleine Anzahl, schon vorher von mir selbst als neue Arten erkannte und beschriebene Arten füge ich, um unnötige Zersplitterung der Literatur vorzubeugen an geeigneter Stelle ein, mit besonderer Erwähnung des Autornamens; wo dieser also fehlt, ist BECKER der Autor.

Ich möchte noch hinzufügen, dass von mir an anderer Stelle ein Paar weiterer Arten dieser Familie neuerdings beschrieben worden sind, nämlich:

in Nova Guinea IX, p. 383: *Oscinella fulviceps*,
» » » IX, » 383: *Parahippelates brunnipennis*,
beide aus holländisch Süd-Neu-Guinea;

in Bijdr. tot de Dierkunde, Afl. 19 p. 64: *Chlorops de-Beauforti*,
» » » » » » » : *Chloropsina leucochaeta*,
beide Arten aus Ceram.

Letztere Art habe ich trotz des gelben Schildchens in *Chloropsina* gestellt, weil sie wegen anderer Merkmale in *Formosina*, welche hier sonst zunächt in Betracht kommen würde, nicht recht passt. Sie hat eine weisse Fühlerborste.

DE MEIJERE.

Formosina flavipleuris n. sp. ♂.

Thoraxrücken glänzend schwarz, ohne sichtbare Behaarung;

neben und zwischen beiden Schulterbeulen liegen je zwei kleine gelbe Flecken; gelb ist auch ein grösserer dreieckiger Fleck an der Dorsopleuralnaht; derselbe steht in unmittelbarer Verbindung mit den glänzend gelben Brustseiten, auf denen nur ein brauner Fleck der Meso- und Sternopleuren sichtbar wird. Das Schildchen ist spitzbogig geformt, flach, nackt, ganz glänzend gelb mit 2 zusammen stehenden Endborsten. Schwinger weiss.

Kopf gelb, Hinterkopf auf der oberen Hälfte schwarz. Stirne reichlich so breit wie ein Auge, rostgelb, schwarz, glänzend mit glänzend pechbraunem schmalen Scheiteldreieck, das bis zum Stirnvorderrande reicht und dessen Seiten von der Stinfläche selbst durch Furchen getrennt sind. Gesicht und die sehr schmalen Backen etwas weisslich bereift. Fühler roth; drittes Glied nur wenig länger als breit, am Vorderrande gebräunt mit zart pubeszenter Borste. Augen gross, nackt, Taster roth.

Hinterleib glänzend pechbraun, an der Wurzel etwas heller, letzter Ring ganz gelb.

Beine nebst Hüften rothgelb, nur die letzten Tarsenglieder sind schwach gebräunt.

Flügel zart bräunlich gefärbt mit starker Randader, die erste Längsader ist verhältnismässig lang; die kleine Querader liegt der Flügelwurzel sehr nahe und weit vor der Mündung der ersten Längsader; dritte und vierte an der Spitze etwas konvergent; die Queradern stehen einander nicht genähert.

1 Ex. von Java, Goenoeng Gedeh, März 1911 (E. JACOBSON).

Formosina lucens DE MEIJERE. ♀.

1 Ex. von Nongkodjadjar, Java. 1911 (E. JACOBSON).

Formosina impavida n. sp. ♂.

Thorax glänzend schwarz, unbehaart, mit 2 seichten Längseindrücken und einem gelben dreieckigen Flecken an der

Dorsopleuralnaht, der in Verbindung steht mit einem kleinen gelben Flecken an der oberen Seite der Pleuren; diese sind im übrigen ganz glänzend schwarz. Schildchen spitzbogenförmig, flach, ganz gelb mit 2 Borsten an der Spitze, sonst nackt. Schwinger weiss.

Kopf gelb, Hinterkopf braun. Stirne reichlich so breit wie ein Auge, gelb mit einem glänzend braunen Scheiteldreiecke, dessen Basis die Augen nicht ganz berührt, dessen Spitze aber bis zum Vorderrande der Stirn reicht; die Ecken des Dreiecks an seiner Basis sind gelb wie die Stirn. Fühler wie bei der vorigen Art roth; drittes Glied an der Vorderkante gebräunt mit zart pubeszenter Borste; Taster roth.

Hinterleib oben und unten ganz glänzend pechschwarz, nackt.

Beine: Schenkel nebst Hüften bis nahe zur Spitze glänzend pechschwarz; Hinterschienen fast ganz schwarz; Mittel- und Vorderschienen rostgelb mit schwachem braunen Ringe auf der Mitte. Tarsen rostgelb, letztes Glied braun.

Flügel zart gelbbräunlich, fast wasserklar, Aderung wie bei *F. flavipleuris*. — 3.2 mm. lang.

1 Ex. von Nongkodjadjar. Java. 1911. (E. JACOBSON).

Formosina perplexa n. sp. ♀.

Thorax ganz schwarz, dicht und sehr kurz schwarz behaart und daher auf dem Rücken nicht zo stark glänzend, wie bei den vorigen Arten. Brustseiten ganz glänzend schwarz ohne gelbe Flecken. Schildchen spitzbogig, schwarz, an der Basis ein gelber Streifen, auf der Oberfläche deutlich schwarz behaart. Schwinger weiss.

Kopf: Hinterkopf pechschwarz; Stirn $1^1/_2$ mal so breit wie ein Auge, schwarz mit sehr grossem glänzend schwarzen, bis zum Stirnvorderrande breit auslaufenden, fast die ganze Stirn bedeckenden Scheiteldreieck. Fühler roth, drittes Glied eirund, am Oberrande braun mit zart pubeszenter Borste.

Clypeus glänzend schwarz; Wangen, Mundrand und die schmalen Backen gelb. Taster und oberer Mundrand schwarz.

Hinterleib glänzend schwarz, erster Ring und zweiter auf der Mitte blassgelb; Bauch ganz gelb.

Beine: Hüften und Schenkel, letztere bis nahe zur Spitze glänzend schwarz. Hinterschienen schwarz, Mittel- und Vorderschienen gelb mit brauner Mittelbinde. Tarsen gelb, letztes Glied braun.

Flügel wasserklar mit feinen Adern; Vorderrandader nicht verdickt; zweite Längsader kurz, zweiter Randaderabschnitt dem dritten gleich; vierte Längsader zart, mit der dritten divergierend, nicht konvergierend wie bei den vorigen Arten; Kleine Querader auf der Mitte der Diskoidalzelle. — 2.5 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Gedeh, März 1911 (E. JACOBSON).

Formosina gracilis n. sp. ♂.

Durch ihre schlanke Gestalt im Habitus etwas abweichend, sonst aber durchaus im Besitz aller Gattungseigenschaften.

Thorax glänzend schwarz, sehr fein und kurz schwarz behaart mit 2 seichten Langseindrücken auf dem Rücken und dem karakteristischen gelben dreieckigen Flecken an der Mesopleuralnaht, der sich auf den glänzend pechbräunen Pleuren weiter fortsetzt und über die Mesopleuren bis zu den Sternopleuren reicht, deren oberer Rand ebenfalls gelb ist. Schildchen spitzbogenförmig, deutlich schwarz behaart mit 2 Endborsten, auf der Mitte ein gelber dreieckiger Fleck.

Kopf gelb, Hinterkopf schwarzbraun. Stirne mattgelb, reichlich so breit wie ein Auge, mit grossem glänzend schwarzen Scheiteldreieck, das an der Basis die Augen nicht ganz berührt, am Stirnvorderrande aber breit trapezförmig endigt. Fühler rothgelb, drittes Glied eiförmig, am Oberrande breit braun mit sehr zarter nackter Borste; Gesicht

und Wangen mattgelb, letztere weiss bereift. Backen nicht sichtbar, Taster braun.

Hinterleib glänzend gelb, dritter und vierter Ring obenauf pechschwarz, zweiter Ring am Seitenrande mit je einem schwarzen Flecken. Bauch ganz gelb.

Beine ganz glänzend gelb, nur die 3 letzten Tarsenglieder der Vorderbeine und die beiden letzten der hinteren Beine tiefschwarz.

Flügel sehr zart bräunlich gefärbt, Vorderrandader nicht besonders stark, Längsadern grade; zweiter Randaderabschnitt $1^1/_2$ mal so lang wie der dritte; dritte und vierte Längsadern parallel; kleine Querader auf der Mitte der Diskoidalzelle. — 3 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Gedeh, März 1911. (E. JACOBSON).

Chlorops discordata n. sp. ♀.

Thorax mattgelb mit 3 matt röthlich braunen Längsstreifen und weitläufig kurzer schwarzer Behaarung des Rückens. Schildchen etwas spitzbogenförmig mit 2 schwarzen Endborsten und kurzer Behaarung. Brustseiten glänzend rostgelb ohne schwarze Flecken, jedoch mit grossem schwarzen Prothoraxstigma. Schwinger gelb.

Kopf mattgelb, Hinterkopf auf der Mitte kaum etwas verdunkelt. Stirne 2—3 mal so breit wie ein Auge, mit schmalem, glänzend gelben, spitz bis zum Stirnvorderrande laufenden Scheiteldreieck, dessen Basis nur die halbe Scheitelbreite einnimmt und dessen Spitze mit einer schmalen, schwarz gefärbten Furche versehen ist. Fühler rothgelb, drittes Glied schwarz, klein, mit weisser nicht sehr dicker Borste. Taster rothgelb, Backen halb so breit wie das Auge hoch. —

Hinterleib braun, Wurzel gelb.

Beine mit Hüften ganz gelb, nur die letzten Tarsenglieder gebräunt.

Flügel zart bräunlich, Längsadern grade; zweiter Randaderabschnitt etwas grösser als der dritte; dritte und vierte Längsadern ein wenig divergierend; kleine Querader hinter der Mitte der Diskoidalzelle stehend. — 3.5 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Ungaran, Dez. 1909. (E. JACOBSON).

Chlorops ochracea BECK. ♂.

1 Ex. von Goenoeng Gedeh, März 1911. (E. JACOBSON).

Chlorops oculata BECK. ♀.

1 Ex. von Semarang, März 1910. (E. JACOBSON).

Chlorops minima BECK. ♀.

2 Ex. von Semarang. (E. JACOBSON).

Chlorops kambangensis n. sp. DE MEIJERE descr.

Nusa Kambangan, März, 1 Ex., JACOBSON leg.

Stirne matt dunkel rotbraun, der Vorderrand rotgelb, Scheiteldreieck sehr schmal, den vorderen Stirnrand erreichend, glänzend schwarzbraun, mit schwarzbrauner Borste. Untergesicht kurz, rotbraun, weiss bereift. Rüssel dunkel rotbraun, Taster matt schwarzbraun; Backen ziemlich schmal, wie der Hinterkopf rotbraun, etwas weiss bereift.

Thorax rotbraun, mässig glänzend, mit 3 breiten schwarzbraunen Striemen, sehr kurz behaart, der hintere Teil und das Schildchen mehr gelblich; das Schildchen ziemlich lang, etwas gewölbt, an der Spitze mit 2 einander dicht genäherten schwarzen, kurzen Endborsten. Brustseiten und Hinterleib rot.

Beine rötlich, die Schienen und Tarsen durch dicke, kurze, anliegende Behaarung seidenartig gelblich erscheinend.

Flügel intensiv gebräunt, an Spitze und Hinterrand ganz allmählich glashell, ohne scharf begrenzte glashelle Längsstreifen. Die kleine Querader liegt etwas vor der Spitze der 1ten Längsader, auf $^2/_3$ der Discoidalzelle und auf $^1/_3$ der 3ten Längsader, ihre Entfernung von der hinteren Querader

ist deutlich grösser als die Länge der letzteren; die 1te Längsader endet vor der Mitte des Vorderrandes.

Schwinger weisslich.

Körperlänge 4 mm., Flügellänge 4 mm.

Diese Art sieht *Chr. rubra* DE MEIJ. und *paludosa* DE MEIJ., beide ebenfalls aus Java, ähnlich. Bei beiden sind die Wurzelglieder der Fühler gelb; bei *rubra* sind die Flügel mehr streifig verdunkelt, zwischen der 2ten und 3ten Längsader ist der Vorderrand scharf braungesäumt, in der Discoidalzelle findet sich in der Mitte ein glasheller Längsstreifen, welcher die Zelle distal überschreitet, auch gleich unterhalb dieser Zelle liegt ein solcher Längsstreifen; die Queradern sind bei ihr mehr genähert, ihre Entfernung ist ungefähr so gross wie die Länge der hinteren Querader; die kleine Querader liegt dicht vor der Mitte der 3ten Längsader; die 1te Längsader ist länger, der Flügel namentlich in der Spitzenhälfte relativ breiter.

Was die Flügel anlangt stimmt die Art mehr mit *Chl. paludosa* überein, bei dieser ist aber das Schildchen oben flach, die Backen sind breiter u. s. w. *Chlorops de Beauforti* DE MEIJ. von Ceram (Bijdragen tot de Dierkunde, Afl. 19, p. 64) ist viel kleiner, hat viel breitere Backen, ein oben flaches, dunkeles Schildchen u. s. w.

Chlorops bipunctifrons n. sp. DE MEIJERE descr.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Stirne matt rotgelb, das Scheiteldreieck mässig gross, dreieckig, den vorderen Stirnrand fast erreichend, während es vorn in eine feine kurze Spitze ausgezogen ist; hinten und an der Spitze des Dreiecks zeigt es je ein glänzend schwarzes, rundes Fleckchen. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das runde Endglied schwarz, die Borste schwarz, pubeszent. Untergesicht, die schmalen Backen, Rüssel und Taster gelb. Hinterkopf gelb, in der Mitte oben breit schwarz.

Thorax gelb, oben mit 3 glänzenden, schwarzbraunen bis schwarzen Striemen, von welchen die mittlere hinten, die seitlichen vorn abgebroken und etwas nach aussen gebogen sind. Die mittlere Strieme ist bisweilen mehr oder weniger durch eine hellere Linie geteilt. Schildchen ganz gelb, oben flach. Brustseiten gelb, am Unterrand der Mesopleuren ein glänzend schwarzes Fleckchen. Hinterrücken glänzend schwarz. Hinterleib gelb, der 2te Ring am Seitenrande mit einem schwarzbraunen Flecken, der 3te und 4te Ring fast ganz schwarzbraun.

Trotzdem das Schildchen oben flach ist bringe ich diese Art zu *Chlorops* und nicht zu *Chloropisca*, weil es am Rande 4 Borsten zeigt, von denen die mittleren einander nicht sehr genähert sind. Deshalb hat eben auch BECKER seine *Chloropisca lucidifrons* aus dieser Gattung entfernt (BECKER, Chloropidae I, Archiv. Zool. 1910, I, No. 10, p. 65).

Steleocerus gladiolus n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 Ex. JACOBSON leg.

Stirn matt rotgelb, das Scheiteldreieck glänzend schwarz, ohne Längsfurche, ganz glatt mit parallelen Seitenrändern. 3tes Fühlerglied rotgelb, der Oberrand aussen breit schwarzbraun, innen nur die äusserste Spitze; die abgeflachte breite Borste schwarz. Untergesicht und die schmalen Backen gelb; Taster schwarz.

Thorax glänzend schwarz, mit 2 etwas vertieften gelblichen Längslinien. Brustseiten glänzend rotbraun, stellenweise dunkler bis schwarzbraun. Schildchen braun. Hinterleib glänzend schwarz. Vorderhüften gelb, die hinteren Hüften schwärzlich. Vorderbeine gelb, die Schenkel und Schienen an der Hinterseite zum Teil, die Tarsen ganz verdunkelt. Mittelschenkel dunkel, an Basis und Spitze gelb, Mitteltarsen bis auf die äusserste Spitze gelb. Hinterbeine desgleichen, aber auch die Schienen, mit Ausnahme von Basis und

Spitze dunkel. Flügel fast glashell, nur etwas gebräunt; das Geäder schwarz; 3te und 4te Längsader parallel, die 2te kurz, gerade. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 2 mm.; Flügellänge 1.5 mm.

Von *obscurellus* BECK. ist diese Art durch das gelbe Untergesicht, und das nicht gefurchte Scheiteldreieck zu unterscheiden.

Metopostigma limbipennis n. sp. DE MEIJERE descr.

Brambanan (Java), August, JACOBSON leg.

Diese Art stimmt mit *M. Sauteri* BECKER (Ann. Mitt. Nat. Hungar. IX, 1911, p. 52 sehr überein, unterscheidet sich indessen durch die breitere Stirne, welche bedeutend breiter is als ein Auge, durch die mehr auffälligen Fleckchen an den Brustseiten (namentlich das des Mesopleurons ist fast mattschwarz), durch die in der Endhälfte des Vorderrandes schmal ober deutlich dunkelbraun gesäumten Flügel, das dunklere Geäder, die grösstenteils gebräunten Vorder- und Hinterschienen, die schwarzbraunen 2 letzten Tarsenglieder der hinteren Beine und die bedeutendere Grösse (3 mm.). Alles zusammengenommen glaube ich es hier mit einer besonderen Art zu tun zu haben.

Der schwarze Ocellenfleck setzt sich als ein längliches Fleckchen nach vorn hin fort.

Anmerkung. Auch mit *M. polonica* ist Aehnlichkeit, jedoch auch von dieser durch Flügelfärbung und die ganz braune, nicht streifenförmig gezeichnete Oberfläche des Hinterleibes geschieden (♂); nur bei den ♀ ist auf der Mitte noch ein schwacher Rest von gelber Farbe zu sehen (BECKER).

CHALCIDOMYIA.

Syn. *Hemisphaerosoma* BECKER.

Diese von mir 1910 (Studien IV, p. 156) zu den Droso-

philinen gestellte Gattung ist offenbar identisch mit BECKER's Chloropiden-Gattung *Hemisphaerosoma* [1]). Die lang gefiederte Fühlerborste, der eigentümliche Kopfbau mit den sehr grossen Augen und das die ganze Stirne einnehmende Scheiteldreieck liessen mich das Tier nicht gleich als Chloropine erkennen. Nachdem wir durch BECKER's Monographie über die grosse Mannigfaltigkeit im Bau der Chloropiden unterrichtet sind, bin ich überzeugt dass dieser scharfsichtige Forscher auch mit Recht diese Gattung dieser Familie zugeteilt hat.

Die einzige, BECKER bekannte Art, *Hemisphaerosoma politum* BECK. aus Formosa, muss wegen der von mir um ein Jahr früher beschriebenen *Chalcidomyia polita* DE MEIJ. umgetauft werden; ich möchte den Namen in **Beckeri** umändern. Sie ist offenbar von den 4 von mir aus Java beschriebenen Arten verschieden. Es finden sich darunter 2 mit dunklem Fleckchen an der Flügelspitze. *Ch. apicalis* unterscheidet sich von der formosanischen Art durch das punctierte Abdomen und die breite rotgelbe Hinterleibsspitze; *Ch. punctifera* zeigt nicht den bei *polita* BECK. beobachteten Geschlechtsdimorphismus; beide Geschlechter sehen dem ♀ letztgenannter Art ähnlicher, beide haben indessen einen deutlich, obgleich schmal gelbweiss gesäumten Mundrand. Auch das kurze, stabförmige Hypopyg des ♂ ist schwarz. Die Schenkel zeigen nicht nur breite schwarze Binden, sondern sind mit Ausnahme der Spitze schwarz. Die Fühlerborste zeigt oben 4—5, unten 3—4 Fiedern, also mehr als bei *polita* BECK.

DE MEIJERE.

Chalcidomyia Beckeri DE MEIJ. (= *polita* BECK.) ♀.

3 Ex. von Goenoeng Oengaran, Sept 1910. G. Gedeh, März, 1 ♀, (E. JACOBSON).

---

[1]) BECKER. Chloropidae III. Ann. Mus. Nation. Hung. 1911, p. 47.

Chalcidomyia incongruens n. sp. ♀.

Thorax und Schildchen ganz glänzend schwarz, Behaarung mit der Lupe kaum wahrzunehmen; an der Dorsopleuralnaht liegt ein braungelber dreieckiger wenig auffälliger Fleck, ähnlich wie bei der Gattung *Formosina*; dieser Fleck greift auch noch auf die sonst ganz schwarzen Brustseiten über und bedeckt die Mesopleuren. Schildchen klein, gewölbt mit 2 Endborsten. Schwinger weiss.

Kopf von derselben Form wie bei *Ch. Beckeri*. Stirne gelb, $1^1/_2$ mal so breit wie ein Auge mit grossem stahlblauen glänzenden Scheiteldreieck, das an der Basis fast die Breite des Scheitels hat und sich nur wenig verjüngend bis an den Stirnvorderrand hinzieht. Fühler roth, das dritte Glied $2^1/_2$ mal so lang wie breit, auf der oberen Hälfte gebräunt mit einer auf beiden Seiten weitläufig gefiederten Borste; die Fiedern sind auf der oberen Seite lang und deutlich, auf der unteren Seite aber kurz, so dass man sie mit der Lupe nur sehr ungenügend wahrnemen kann; unter dem Mikroskop sind sie deutlich vorhanden und in grösserer Zahl als bei der Art *Beckeri*, ich zähle oben 7—10 Fiedern oder Strahlen, unten mehr nach der Spitze hin 4—6 sehr kurze. Das Gesicht ist gelb, die Wangen weiss bereift, Backen nicht mehr sichtbar. Taster schwarz.

Hinterleib rothbraun, erster und zweiter Ring rostroth; auf dem zweiten Ringe liegen in den Seitenecken 2 schwarze Flecken. Bauch rostgelb.

Beine rostgelb, Hüften und Schenkel mit Ausnahme der Schenkelglieder und Kniee schwarzbraun.

Flügel wasserklar ohne Fleckung mit zarten graden Längsadern, Randader kräftig; zweiter Randaderabschnitt $1^1/_2$ mal so lang wie der dritte; dritte und vierde Längsadern parallel. — 2 mm. lang.

2 Ex. von Goenoeng Oengaran, Sept. 1910 (E. JACOBSON).

Chloropisca nigerrima n. sp. ♂.

Thorax mit Brustseiten und Schildchen ganz glänzend schwarz, auf dem Rücken sehr feine schwarze Behaarung. Schwinger schmutzig weiss.

Kopf schwarz, Augen sehr gross, nackt. Stirne nicht breiter als ein Auge mit grossem glänzend schwarzen, die Augen und den Stirnvorderrand berührenden spitzbogenförmigen Scheiteldreieck. Fühler schwarzbraun mit fast nackter Borste. Gesicht pechbraun; Backen nur linienförmig. Taster braun.

Hinterleib glänzend schwarz, nackt. Wurzel etwas heller braun. Beine pechbraun, Schenkel schwarz.

Flügel etwas graulich; zweiter Randaderabschnitt dem dritten an Länge gleich; dritte und vierte Längsadern fast grade, ein wenig divergierend. Queradern einander nicht genähert. — 2 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Oengaran, Dez. 1909. (E. JACOBSON).

Chloropisca nuda n. sp. ♀.

Der vorigen Art in Grösse und allgemeiner Färbung sehr ähnlich, aber durch Nacktheit des Körpers und durch hellere Färbung der Fühler und Beine abweichend gebildet.

Thorax einschiesslich Brustseiten und Schildchen ganz glänzend schwarz und ganz nackt. Schwinger weiss.

Kopf rostgelb bis braun. Augen gross, nackt. Stirne von der Breite einer Auges mit grossem glänzend schwarzen, Augen und Stirnvorderrand berührenden Scheiteldreieck. Fühler schwarzbraun, das dritte Glied etwas länger als breit mit rothgelbem Flecken auf der Unterseite. Borste fast nackt, Backen linienförmig, Taster braun.

Hinterleib glänzend schwarz, nackt.

Beine rothgelb, Hüften, Schenkel und Hinterschienen auf der Mitte breit braunschwarz.

Flügel schwach graulich; zweiter Randaderabschnitt $1^1/_2$

mal so lang wie der dritte; dritte und vierte Längsadern grade und ein wenig divergierend. — 2 mm. lang.

1 Ex. von Nongkodjadjar, Jan. 1911. (E. JACOBSON).

Chloropisca varia n. sp. ♂.

Thorax von rostgelber Grundfarbe, aber Rücken und Schildchen ganz schwarz, Behaarung schwarz, ausserordentlich zart und kurz. Brustseiten rostgelb mit den bekannten 4 schwarzen Flecken. Schwinger zitronengelb.

Kopf schmutzig rostgelb, Augen gross, nackt. Stirne von der Breite eines Auges mit grossem glänzend schwarzen, Augen und Stirnvorderrand berührendem, etwas spitzbogig geformten Scheiteldreieck. Fühler roth, drittes Glied von mittlerer Grösse, kreisrund mit fast nackter schwarzer Borste. Gesicht rostbräunlich, Backen linienförmig, Taster rostgelb.

Hinterleib glänzend pechschwarz.

Beine nebst Hüften rostgelb, Schenkel und Hinterschienen auf der Mitte breit braunschwarz.

Flügel wasserklar, zweiter Randaderabschnitt dem dritten ungefähr an Länge gleich. Längsadern grade, dritte und vierte fast parallel. — 1,5 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Gedeh, März 1911. (E. JACOBSON).

B. OSCINELLINAE.

Hippelates minor DE MEIJERE.

5 Ex. von Semarang, Febr. 1910. (E. JACOBSON).

Siphunculina signata WOLLAST.

1 Ex. von Semarang, Jan. 1910. (E. JACOBSON).

Meroscinis nitidifrons BECK.

1 Ex. Salatiga 1907. (DOCTERS V. LEEUWEN).

Meroscinis sexseta n. sp. DE MEIJERE descr.

Nusa Kambangan, März, 1 Ex., JACOBSON leg.

Von kurzer, breiter Gestalt. Stirne matt schwarzbraun,

indessen fast ganz durch das sehr grosse, trapezförmige, glänzend stahlblaue Scheiteldreieck eingenommen. Fühler gelb, das rundliche 3te Glied an der Spitze breit dunkel, die Borste kurz behaart. Das kurze Untergesicht glänzend schwarz, der Mundrand deutlich vorspringend. Schildchen und Thorax glänzend blauschwarz, dicht und grob punktiert, kurz schwarz behaart. Schildchen gross, länger als breit, fast so lang wie der Thorax, ausser den 2 Endborsten jederseits mit 2 wenig kürzeren Seitenborsten. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib glänzend schwarz. Beine glänzend schwarz, die Kniee, die äussersten Spitzen der Schienen und die Tarsen bis auf das Endglied gelb. Flügel glashell, die 3te und 4te Längsader parallel, die 4te im letzten Abschnitt stark nach oben gerichtet, kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger weiss.

Körperlänge 2 mm.

Diese Art sieht *M. scutellata* DE MEIJ. ähnlich, unterscheidet sich aber gleich durch die 6 starken Schildchenborsten. *Scutellata* hat nur 2 starke Endborsten; überdies zeichnet sich diese Art durch schwarzbraune Schwinger aus.

Meroscinis quadriseta n. sp. DE MEIJERE descr.

Salatiga (Java), Mai. DOCTERS VAN LEEUWEN leg.

Srondol (Semarang), August. 1 Ex. JACOBSON leg.

Das sehr grosse, den vorderen Stirnrand erreichende Scheiteldreieck glänzend stahlblau, die von der Stirne übrig bleibenden schmalen Streifen am Augenrande matt graubraun, je mit 2 Reihen ziemlich starker Börstchen, auch die Borsten am Scheitel relativ stark. Fühler gross, gelb, der Oberrand des fast kreisrunden 3ten Gliedes schmal verdunkelt, die Borste pubeszent. Untergesicht schwarz, Backen fast fehlend, Augen sehr gross, nackt.

Thorax und Schildchen schwarz, etwas ins Grüne ziehend, wenig glänzend, runzelig, die kurze, aber ziemlich dichte

Behaarung gelb, an den Seiten reiner weiss. Brustseiten glänzend schwarz, weiss behaart. Schildchen verlängert, die Spitze abgerundet und jederseits mit 2 Borsten, von welchen die innere doppelt so lang ist wie die äussere. Hinterleib glänzend bräunlich schwarz, die Basis in der Mitte breit braungelb, die Behaarung schwarz. Beine rotgelb, kurz weissgelb behaart, nur die 2 letzten Glieder der Hintertarsen schwarzbraun.

Flügel glashell, das Geäder schwarzbraun, der letzte Abschnitt der 4ten Längsader fast gerade.

Körper- und Flügellänge 1.7 mm.

Anmerkung: Grosse Ähnlichkeit ist mit *M. elegantula* BECK. vorhanden; diese ist erheblich grösser, auch ist abgesehen von der anderen Färbung des dritten Fühlergliedes das Schildchen im Verhältnis zu seiner Länge erheblich breiter als bei *M. elegantula.*

Meroscinis latipennis n. sp. DE MEIJERE descr.

Semarang, März, 1 ♀, JACOBSON.

Stirne lang, flach, matt schwarzbraun, das Stirndreieck mässig gross, spitz dreieckig, den Vorderrand der Stirne fast erreichend, in der Mitte mit Längsfurche; die Stirnseiten relativ stark beborstet. Fühler schwarzbraun, die Wurzelglieder etwas heller, das 3te Glied rund, die Borste schwarz, pubeszent. Backen fehlend. Untergesicht glänzend schwarz, mässig glänzend, grob punktiert, die Behaarung äusserst kurz, schwärzlich. Brustseiten glänzend schwarz. Schildchen ziemlich gross, nicht gewölbt, abgerundet, mit 2 stärkeren und jederseits derselben 2 schwächere Börstchen. Hinterleib eiförmig, glänzend bräunlich schwarz, die Behaarung äusserst kurz, dunkel.

Beine schwarz, die Trochanteren gelblich, auf den Knieen zeigt sich ein heller Punkt, die Tarsen gelb. Die Beine sind kurz und relativ stark, namentlich die Vorderschenkel.

Flügel kurz und breit, das Geäder schwarzbraun, der 2te, 3te und 4te Abschnitt des Vorderrandes wenig an Länge verschieden, der 3te am längsten; die 3te Langsader etwas nach oben gebogen.

Körperlänge 2 mm., Flügellänge 1.5 mm.

Scoliophthalmus prominens BECK.

3 Ex. von Semarang, Juni 1910. (E. JACOBSON).

Scoliophthalmus occultus BECK.

3 Ex. von Semarang, Nov. 1909. (E. JACOBSON)

Gampsocera nubecula n. sp.

Diese kleine Art hat eine ähnliche Flügelzeichnung wie *G. maculipennis:* eine etwas schwächere nebelhafte Verdunkelung auf der dritten Längsader, die sich auf der Mitte und Spitze der Ader fleckenartig verdichtet mit allmählig nach dem Hinterrande hin verwaschener Trübung, im übrigen ist die Art verschieden durch Zeichnung des Thoraxrückens und durch das ganz gelbe Scheiteldreieck sowie Brustseiten.

Thorax glänzend rostgelb mit einer breiten glänzend schwarzen Strieme auf der Mitte des Rückens, die vor dem Schildchen abbricht; letzteres ist bräunlich mit 2 langen Borsten; Behaarung sehr zart weiss. Brustseiten gelb ohne Flecken, nur das Prothoraxstigma ist schwarz. Schwinger blassgelb.

Kopf rothgelb, Hinterkopf ebenso. Stirne so breit wie ein Auge mit grossem fast die ganze Stirn umfassenden glänzend gelben Scheiteldreieck. Fühler rothgelb, das dritte Glied in der Nähe des Borstenansatzes geschwärzt. Borste braun, breit gedrückt, von der gleichen Form wie bei *maculipennis* (s. Ann. Mus. Nat. Hungar. IX 1911, Tab. II fig. 11.) Backen sehr schmal, weiss.

Hinterleib glänzend braun, an der Wurzel heller.

Beine blassgelb mit etwas verdickten Hinterschenkeln und Hinterschienen, letztere etwas dunkler.

Flügel mit wolkenartiger Zeichnung wie oben angegeben; vierte Längsader nicht ganz an der Flügelspitze mündend, zweite Längsader stark aufgebogen und sehr kurz, sodass der dritte Randaderabschnitt mehr als dreimal so lang ist wie der zweite; dritte und vierte Längsadern stark divergierend, hintere Querader schräge gestellt. — 1.5 mm. lang.

1 Ex. von Semarang, Nov. 1909. (E. JACOBSON).

Gampsocea luteiceps n. sp. DE MEIJERE descr.

Nongkodjadjar, Januar, 2 ♀, JACOBSON leg.

♀. Von schmaler Gestalt; Kopf gelb, auch das Scheiteldreieck fast ganz gelb, nur der Ocellenpunkt dunkel. Fühler gelb, das 3te Glied an der Spitze breit schwarz, die Borste ganz schwarz, nicht verdickt, dicht pubeszent. Untergesicht, die sehr schmalen Backen und die Taster gelb, Rüssel etwas dunkler.

Thorax glänzend schwarz, weiss behaart, die Schulterbeulen, die Notopleuraldepression und die hinteren Seitenecken gelb. Schildchen glänzend schwarz, halbkreisförmig, mit 4 schwarzen Randborsten. Brustseiten schwarz, gelb gefleckt. Hinterleib glänzend schwarz.

Vorderhüften glänzend braun bis schwarzbraun, die hinteren schwarz. Schenkel gelb mit breitem, schwarzen Ring vor der Spitze, Schienen schwarz mit gelber Wurzel, Tarsen gelb, die 2 Endglieder schwarz. Flügel glashell, 3te und 4te Längsader an der Spitze etwas divergierend; Schwinger weiss.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

G. Jacobsoni unterscheidet sich von dieser Art durch die weisse Fühlerborste, *tarsalis* durch die ganz schwarzen Schenkel und Schienen, beide überdies durch das schwarze Scheiteldreieck. *G. divisa* durch schwarzes Scheiteldreieck und gelbe Hüften.

Gampsocera triplex BECK.

BECKER, TH. Ann. Mus. Nat. Hungar. IX, 1911, p. 133.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Während der Type das 3te Fühlerglied samt Borste fehlte, sind die vorliegenden Stücke in dieser Hinsicht vollständig und bestätigen die Ansicht BECKER's, dass die Art in diese Gattung gehört. Das 3te Fühlerglied ist gross, nierenförmig, ganz gelb, die Borste ist ziemlich lang, pubeszent, gelb, das Enddrittel verdickt und schwarz. DE M.

AULACOGAURAX gen. nov. DE MEIJERE descr.

Augen nackt, Backen sehr schmal; die Stirne ist flach mit relativ starken Orbitalborsten, Scheiteldreieck fast fehlend, fast nur auf den Ocellenfleck beschränkt; das 3te Fühlerglied nierenförmig, aber ziemlich breit, die Borste kurzbehaart.

Thorax mässig lang, in der hinteren Hälfte durch zwei nach hinten etwas convergierende Furchen, welche vorn mit der Quernaht zusammenhängen, in 3 Teile geteilt; jederseits findet sich vor und hinter der Quernaht je eine starke Dorsocentrale, auch eine Praesuturale und stärkere Borsten am Seitenrande sind vorhanden; überdies ist der Thorax dicht kurz behaart. Das Schildchen ist halbkreisförmig, nackt, oben flach, mit 4 Randborsten. Hinterleib eiförmig. Beine mässig stark, Hinterschienen ohne Endborste.

Flügel mässig breit, Längsadern wenig gebogen, gleichstark, 3te und 4te Längsader schwach divergierend; kleine Querader etwas jenseits der Mitte der Discoidalzelle.

BECKER's Tabelle der orientalischen Oscinelliden-Gattungen (Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 85) führt auf *Gaurax*, von welcher die Art in mehreren Hinsichten genügend abweicht. um die Aufstellung einer neuen Gattung zu rechtfertigen, wie Herr BECKER mir mitzuteilen die Güte hatte.

Aulacogaurax tripartitus n. sp. DE MEIJERE descr.

Nongkodjadjar, Januar, 1 Ex., JACOBSON leg.

Kopf glänzend gelb, Stirndreieck sehr gross, fast die ganze Stirne einnehmend, glänzend gelb, der Ocellenfleck schwarz. Fühler ganz schwarz, die Borste ebenfalls, pubeszent. Stirnborsten lang, gelb, jederseits am Augenrande 4 Orbitalborsten. Rüssel und Taster gelb.

Thorax glänzend rotgelb, an der abgestutzten Vorderseite mit einem grossen schwärzlichen Flecken, überdies mit 2 vorn und hinten abgebrochenen schwarzen Seitenstriemen, die Behaarung ist dicht aber kurz, dunkel aber gelb schimmernd, die Beborstung relativ stark, schwarz; jederseits finden sich 2 Dorsocentralborsten, 1 Präsuturalborste nebst einigen Borsten am Seitenrande. Die Quernaht biegt sich jederseits vor der Mitte nach hinten und ist bis zu dem Schildchem als Furche zu verfolgen, sodass das Mittelfeld ganz ununterbrochen erscheint.

Brustseiten glänzend gelb, am Unterrand des Mesopleurons ein querliegendes schwarzes Fleckchen. Schildchen glänzend gelb, oben flach, diese Fläche innen dunkler gesaümt, mit 4 starken schwarzen Randborsten.

Hinterleib glänzend schwarzbraun, beim vorliegenden Exemplar stark eingetrocknet; es dürfte im Leben heller sein. Beine ganz gelb, Flügel glashell.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Diese Art sieht *G. glaber* BECK. (Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 125) sehr ähnlich, ist aber grösser und unterscheidet sich durch ganz schwarze Fühler.

Loxotaenia fasciata n. sp. DE MEIJERE descr.

Nongkodjadjar, Januar, Wonosobo, Mai.

Stirnseiten matt dunkelbraun, das Scheiteldreieck gross, länger als breit, glänzend schwarz. Fühler schwarzbraun, matt, nur unten an der Basis etwas rötlich, das 3te Glied parallelseitig, 3 mal so lang wie breit, die Borste nackt. Wangen dunkelbraun, etwas weisslich schillernd, Untergesicht

glänzend schwarz, in der Mittellinie schwach gelb. Backen fast fehlend.

Thorax schwarzbraun, wenig glänzend, mit 2 etwas vertieften Längslinien, an den Seiten mit einem länglichen matt weissgelben Fleckchen, welches sich auf die Brustseiten bindenartig bis zum Oberrand des Sternopleurons fortsetzt; ausserdem zeigen die schwarzbraunen Brustseiten, besonders vor und unter dieser Binde ein weissliches Toment. Schildchen weissgelb, an der Wurzel breit dunkelbraun. Hinterrücken und Hinterleib glänzend schwarzbraun, letzterer nach hinten conisch verschmälert und relativ lang. Beine schwarzbraun, Schienen und Tarsen bis auf die 2 letzten Tarsenglieder gelb. Flügel glashell, die Randader stark, das Geäder schwarzbraun; kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger weiss.

Körperlänge 3.5 mm.; Flügellänge 3 mm.

Anatrichus erinaceus Lw.

Batavia, Mai, Semarang, Juni; Babakan, März, je 1 Ex., JACOBSON leg.

Nach BECKER's Angabe kommt die afrikanische Art *A. erinaceus* Lw. auch in Formosa vor; er konnte keine Verschiedenheit zwischen den Exemplaren aus diesen weit getrennten Gebieten auffinden. Die 3 mir vorliegenden Exemplare weichen in einigen Punkten von der Beschreibung ab. Zunächst ist bei ihnen die Stirne nicht schwarz, sondern rot, selbst das Scheiteldreieck ist bisweilen vorn rötlich; das 3te Fühlerglied ist am Oberrand meistens schmal verdunkelt. Untergesicht z. T. rot. Der Endteil der Vorderschienen und die Vordertarsen sind schwarzbraun, an den hinteren nur die 2 letzten Glieder; die Hinterschienen zeigen in der Mitte eine dunkele, mehr oder weniger ausgebildete Querbinde. Die Flügel sind nicht gelblich, das Geäder ist nur an der Wurzel gelb, weiterhin schwarzbraun.

Weil diese Eigentümlichkeiten aber bisweilen auch bei von BECKER als *erinaceus* bestimmten Stücken aus Formosa vorhanden sind, so betrachte ich auch die vorliegenden Exemplare als diese Art. DE M.

Siphunculina funicola DE MEIJERE.

1 Ex. von Semarang, März 1910. (E. JACOBSON).

Oscinella lucida n. sp: ♀.

Thorax glänzend gelb mit 3—5 etwas undeutlichen braunen Streifen, die von der blassgelben Behaarung bedeckt werden; die beiden mittleren Streifen laufen über das gelbe vierborstige Schildchen und färben beide Seitentheile deutlich braun. Brustseiten blassgelb ohne Flecken. Schwinger weisslich.

Kopf gelb. Augen gross, hochstehend, pubeszent. Stirne kaum so breit wie ein Auge mit kleinem glänzend braunen Scheiteldreieck, das nur bis zur Mitte der Stirn reicht und eine Mittelfurche zeigt. Fühler gelb, drittes Glied ziemlich gross mit feiner nackter Borste. Rüssel und Taster gelb. Backen sehr schmal, schmäler als das halbe dritte Fühlerglied.

Hinterleib glänzend braun, Wurzelringe blassgelb, zart weisslich behaart.

Beine blassgelb, weiss behaart, Kniee der Hinterschenkel und der Hinterschienen braun.

Flügel lang und schmal, etwas blassbräunlich mit ebensolchen Adern und deutlich gelbbräunlichem Vorderrandsaum, der fast bis an die zweite Längsader reicht; zweite Längsader lang; zweiter Randaderabschnitt fast doppelt so lang wie der dritte; dritte und vierte Längsadern fast parallel. Queradern um die doppelte Länge der hinteren Querader von einander entfernt. — 1.5 mm. lang.

1 Ex. von Semarang, Nov. 1909. (E. JACOBSON).

Oscinella maculata BECK.

7 Ex. von Semarang. Oktob. 1909, Mai 1910. (E. JACOBSON).

Oscinella inornata n. sp. ♀.

Thorax matt blassgelb mit den Spuren von 3 etwas dunkleren gelben Längsstreifen; die kurze Behaarung ist schwarz; nur 1 Paar hinterer Dorsozentralborsten, 4 Schildborsten. Schwinger weiss.

Kopf ganz gelb, auch der Hinterkopf. Augen pubeszent. Stirne zweimal so breit wie ein Auge; Scheiteldreieck glänzend gelb, von mittlerer Grösse, weder die Augen noch den Vorderrand der Stirne erreichend. Drittes Fühlerglied von gewöhnlicher Grösse mit schwarzer zart pubeszenter Borste. Rüssel und Taster gelb. Backen fast halb so breit wie das Auge hoch.

Hinterleib, Metanotum und Beine ganz gelb.

Flügel wasserklar mit gelben Adern; zweite, dritte und vierte Längsadern parallel, ein wenig nach oben aufgebogen, so dass die vierte Längsader an der Flügelspitze mündet. Queradern um das $1^1/_2$ fache der hinteren Querader von einander entfernt. — 0.8 mm. lang.

1 Ex. von Semarang, Nov. 1909. (E. JACOBSON).

Oscinella lucidifrons BECK. ♂♀.

16 Ex. von Semarang, Febr. 1910. (E. JACOBSON).

Oscinella inaequalis BECK.

1 Ex. von Semarang, Aug. 1909. (E. JACOBSON).

Oscinella siphonelloides BECK.

1 Ex. von Semarang, Aug. 1910. (E. JACOBSON).

Oscinella vestita n. sp. ♀.

Thorax von rostrother Grundfarbe, auf dem Rücken braun bestäubt, kaum etwas glänzend, mit 2 seichten Längseindrücken, sehr kurz schwarz behaart. Schildchen mit 2 Hauptborsten. Brustseiten unten glänzend rotbraun, oben mattbraun bestäubt. Schwinger schmutzig gelb.

Kopf gelb, Augen gross pubeszent. Stirne nicht breiter

als ein Auge mit breitem kurzen, die Mitte der Stirn nicht überschreitenden mattgelben Scheiteldreiecke. Fühler gelb, Borste pubeszent, schwarz. Backen sehr schmal. Rüssel und Taster gelb.

Hinterleib glänzend pechbraun, an der Wurzel heller. Metanotum glänzend schwarz.

Beine glänzend gelb.

Flügel wasserklar, zweite, dritte und vierte Längsadern grade und parallel; zweiter Randaderabschnitt $1^1/_2$ mal so lang wie der dritte. — 1.0 mm. lang.

2 Ex. van Semarang, Jan. 1910. (E. JACOBSON).

Oscinella intermedia n. sp. ♂.

Thorax von dunkel honiggelber Grundfarbe, Rücken bis auf je einen Seitenflecken dunkel rostbraun, glänzend mit deutlicher weisser Behaarung. Schildchen mit 4 starken Borsten. Brustseiten mit dunklem Sternopleuralflecken. Schwinger gelb.

Kopf gelb, Hinterkopf bis auf den Unterrand schwärzlich, Augen gross, pubeszent. Stirne nicht breiter als ein Auge mit kleinem gleichseitigen glänzend pechbraunen Scheiteldreieck, das die Mitte der Stirn kaum erreicht. Fühler schwarz, die ersten beiden Glieder roth, drittes Glied kürzer als hoch mit einer sehr feinen nackten Borste, die unter dem Mikroskop nur auf der Endhälfte zart pubeszent ist. Backen weiss, linienförmig.

Hinterleib glänzend rostbraun, an der Wurzel gelb, weiss behaart. Beine honiggelb; Huften und die Hinterschenkel bis dicht vor der Spitze braun.

Flügel zart gelblich mit gelbbraunen Adern und einem deutlichen gelbbraunen Vorderrandsaum, der fast an die zweite Längsader reicht; zweiter Randaderabschnitt $1^1/_4$ mal so lang wie der dritte; dritte und vierte Längsadern parallel. — 2 mm. lang.

1 Ex. von Goenoeng Oengaran, Oktob. 1910 (E. JACOBSON).

Oscinella cavernae n. sp. DE MEIJERE descr.

Djocja: Goewa Grengser (Grotte auf dem Gunung Sewu), Februar, 1 ♀, JACOBSON leg.

Von gedrungener Gestalt. Stirne breit mattgelb, das Scheiteldreieck schmal, schmäler als das Punktaugendreieck, bis zur Stirnmitte reichend, matt schwarz. Augen kurz behaart. Fühler gelb, das runde 3te Glied an Spitze und Aussenseite zum Teil verdunkelt, die Borste sehr kurz pubeszent. Untergesicht, Backen, Rüssel und Taster weisslich gelb. Backen kaum so breit wie das 3te Fühlerglied. Hinterkopf grau, nur ganz unten gelb.

Thorax matt aschgrau mit 3 braunen Striemen, die mittlere ist eine sehr feine Linie; nur das hintere Paar Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen grösstenteils gelb, die Wurzel aber aschgrau, die Spitze quer abgestutzt, mit 2 weit getrennten Endborsten und einigen Härchen. Brustseiten aschgrau bestäubt, vorn wie der untere Teil der Schulterbeulen rötlich. Hinterleib gelb, 2ter Ring mit 2 schwärzlichen Seitenflecken, 3ter fast ganz schwarzbraun, der Hinterrand schmal gelb, 4ter und 5ter mit schwarzer Querbinde, welche in der Mitte vorn und hinten etwas vorspringt und einen schmalen, in der Mitte geteilten Vorder- und einen solchen, in der Mitte verschmälerten Hinterrandsaum von der gelben Farbe übrig lässt, Hinterleibsspitze gelb. Beine gelb, die vorderen Schenkel vor der Spitze mit einem wenig deutlichen dunklem Wisch, die Hinterschenkel fast ganz schwarz, in der Wurzelhälfte unten gelb.

Flügel glashell, das Geäder blass; indessen die Spitze der 1ten Längsader, und der an der Ausmündung derselben vorangehenden Teil der Vorderrandsader schwarzbraun; auch die Wurzel der 3ten Längsader und die kleine Querader dunkel. Schwinger weiss.

Körperlänge 2 mm.

Diese Art sieht nach der Beschreibung *Oscin. inaequalis*

BECKER (Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 164) sehr ähnlich, doch treffen mehrere Einzelheiten nicht genügend zu um das Exemplar als identisch zu betrachten, so z. B. die Farbe des Hinterkopfes, das sehr schmale Scheiteldreieck, die Farbe des 4ten und 5ten Hinterleibringes und die Farbe der Schenkel; auch die Aderverdunkelung am Ende des 1ten Vorderrandabschnittes hätte BECKER sicher wohl erwähnt, wenn sie bei *inaequalis* vorhanden wäre.

Von *Osc. paenultima* ist sie durch die Unterleibsfärbung, von *defecta* durch das vorhandene Scheiteldreieck zu unterscheiden, von *griseicollis* durch das schmale Scheiteldreieck, die Hinterleibs- und Beinfarbe u. s. w.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire. L'expédition du »Tijdschrift voor Entomologie" est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

D. VAN DER HOOP,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
Mathenesserlaan 252,
Rotterdam.

INHOUD

VAN DE

DERDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de Acht-en-zestigste Zomervergadering	XXIII—LXXXV
EDW. JACOBSON, Biological Notes on the Heterocera: Eublemma rubra (Hampson), Catoblemma sumbavensis (Hampson), and Eublemma versicolora (Walker)	165—173
Dr. ACHILLE GRIFFINI, Les Gryllacridae de Java	174—194
FR. HESELHAUS, Über Arthropoden in Maulwurfsnestern	195—237
Dr. A. C. OUDEMANS, Suctoriologisches aus Maulwurfsnestern	238—280
FR. HESELHAUS, Nachtrag zu: Über Arthropoden in Maulwurfsnestern.	281—282
TH. BECKER und J. C. H. DE MEIJERE, Chloropiden aus Java	281—307

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

VIERDE AFLEVERING

(20 DECEMBER 1913)

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1913

Cicindelinen aus Nord-Neu-Guinea,

gesammelt von

Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP

in den Jahren 1910 und 1911,

bearbeitet von

WALTHER HORN (Berlin—Dahlem) [1].

---

1. *Tricondyla aptera* OLIV.

♀♂, zahlreiche Exemplare: Nord Neu-Guinea (April—Mai 1911); Hollandia (August 1910); Küstengebiet südlich von der Humboldtbai (17. V. 1910); Oinake (31. V. 1910); Zoutbron (Juni—Juli 1910); „Hoofdbivak", am Kaiserin-Augusta-Fluss (12—16. XI. 1910); Korime-Fluss (September 1910).

---

[1]) Die Sammlung gehört dem Zoologischen Museum in Buitenzorg. Die Fundorten liegen im östlichen Teile des Niederländischen und im westlichen Teile des Deutschen Gebietes von Neu-Guinea.

„Hollandia" ist ein Biwak an der Westküste der Humboldtbai (2° 32′ 29″ s. B., 140° 44′ 12″ ö. L.), „Hussin" ein Biwac am Bewani-Fluss, nahe der Stelle, wo dieser mit dem Arso-Fluss zusammenfliesst, „Zoutbron" ein Biwak am Begowre-Fluss (3° 1′ 13″ s. B., 140° 57′ 30″ ö. L.), „Hoofdbivak" liegt am Kaiserin-Augusta-Fluss auf 4° 4′ 18″ s. B., 141° 7′ 15″ ö. L.

Die übrigen Fundorte sind auf der zu einem Artikel von Herrn SACHSE im Tijdschrift v. h. Kon. Nederlandsch Aardrijksk. Gen., (2) dl. XXIX, 1912 (S. 36) gehörigen Karte angegeben.

P. N. VAN KAMPEN.

2. *Therates labiatus* FABR.

1 ♀, Oinake (31. V. 1910).

3. *Therates festivus Rothschildi* W. HORN.

♀♂, Nord-Neu-Guinea (April—Mai 1911); Hollandia (Juli—August 1910); Germaniahuk (11. VI. 1910); Hussin (Juli 1910).

Bei manchen Exemplaren fliesst die Scheibenmakel mehr oder weniger breit mit der Schultermakel zusammen.

4. *Therates basalis* DEJ.

♀♂, Hollandia (August 1910); Germaniahuk (11. VI. 1910); Hussin (Juli 1910); Zoutbron (Juni– Juli 1910).

5. *Cicindela Boisduvali* W. HORN.

2 ♀, Zoutbron (Juni—Juli 1910).

6. *Cicindela Kampeni* (nov. sp.).

Cicindelae guineensi m. similis, differt labro in medio non producto, dentibus nullis instructo, in medio margine antico leviter emarginato; oculis minus prominentibus, fronte inter oculos nudo, elytrorum apice paullo brevius oblique-acuminato, spina suturali evidenter breviore; macula media in partes duas divisa (striam marginalem antice incrassatam minusque longe posticem versus ductam et punctum sat magnum rotundatum in medio disco situm), stria marginali in angulo suturali leviter incrassata. Long. 6 mm. (sine labro).

1 ♂, Hollandia (6. IV. 1911).

Toto corpore pedibusque ut in illa specie coloratis; 4 primis antennarum articulis sordide viridi-coerulescentibus; elytris aeneo-virescentibus hinc inde leviter coeruleo inflatis, in disco irregulariter diffuse brunnescenter coloratis; totis elytris sat regulariter grosso modice dense punctatis (punctis apicem versus levius impressis); lunula humerali conclusa, puncto apicali antico (discoidali) sat late a stria marginali apicali distante; labro flavo; malis, clipeo, fronte antica,

lateralibus pronoti marginibus setosis; orbitis lateraliter sat levigatis, medialiter grossim striolatis; totis discoidalibus frontis partibus, vertice, pronoto subtilissime sculptis aut hinc inde plus minusve levigatis.

Der Mittelrandstrich ist ziemlich kurz und bleibt von der Apicalmakel noch weiter als von der Schulterlunula getrennt. Der mittlere Scheibenfleck steht zwar etwas tiefer als das Vorderende des Mittelrandfleckes, aber der Unterschied ist nicht so gross wie bei *Cicindela guineensis*. Von den sonstigen Arten dieser Gruppe von Neu-Guinea-*Cicindelae* erinnert *Cicindela Bennigsenia* m. am meisten an die nov. spec., unterscheidet sich jedoch von letzterer schon durch die fehlende Beborstung von Clipeus und Vorderstirn; auch hat *Cicindela Bennigsenia* den grössten Teil der 4 ersten Fühlerglieder und der Tibien, sowie die Kniee gelb entfärbt, die Schulterlunula in der Mitte stark verdünnt, den Mittelrandstrich hinten verdickt, den Spitzen-Randstrich am Nahtwinkel nicht verdickt, die 2 Scheibenflecke (jederseits) unregelmässiger und kleiner.

Typus in der Sammlung des Autors.

7. *Cicindela decemguttata Urvillei* DEJ.

♀♂, Nord Neu-Guinea (April—Mai 1911); Hollandia (1910).

8. *Cicindela tetrachoides* GESTRO.

1 ♀, am Ufer des Arso-Flusses, bei Hussin (6. VII. 1910).

9. *Cicindela Latreillei* GUÉR.

1 ♀, am Brunnen des Pomora-Flusses, 1000–1400 m. hoch.

New Guinea Dermaptera,

collected by

Dr. P. N. VAN KAMPEN and K. GJELLERUP

(1910—'11),

by

MALCOLM BURR, D.Sc., F.E.S. [1])

Section **PROTODERMAPTERA.**

Family PYGIDICRANIDAE.

Subfamily Pygidicraninae.

Genus **Tagalina,** Dohrn.

1. *semperi*, Dohrn.

Korime River, Nimboran, IX. 10, 1 ♀; between Sekofro and Sekofro-Niki, 17. VI. 10, a fragment; am Oberlauf des Begowre-Flusses, 760 m., 1 ♀; Hoofdbivak (Headquarter Camp), on the Kaiserin-Augusta-river, 12. X. 10, ♀.

A well known Papuan species.

---

[1]) This collection belongs to the Zoological Museum at Buitenzorg. It is made at the boundaries of the Dutch and the German part of the island. „Hollandia" is the name of a camp at the western coast of the Humboldtbay (2° 32′29″ s., 140° 44′12″ e.), „Zoutbron" a camp on the Begowre-river (3° 1′13″ s., 140° 57′30″ e.), „Hoofdbivak" on the Kaiserin-Augusta-river lies at 4° 4′18″ s., 141° 7′15″ e. The Tjahé-river is a small branch of the Mosso. The other localities are to be found on the map which belongs to an article of Capt. SACHSE in the „Tijdschrift Kon. Nederl. Aardrijksk. Gen.", (2) dl. XXIX, 1912 (p. 36).

P. N. VAN KAMPEN.

Family LABIDURIDAE.

Subfamily Labidurinae.

Genus **Labidurodes,** Dubrony.

1. *robustus*, Dubrony.

Upper Sermowai River, ca. 400 M., in scrub, 8. IV. 11, 1 ♂, 2 ♀, 1 larva.

The genus *Labidurodes* was erected by Dubrony in the Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XIV, p. 355, 1879, for the single species, *L. robustus*, from Fly River, New Guinea.

No other species has since been discovered, for the various so-called *Labidurodes* described by myself and by Shiraki are certainly not referable here; nor has *L. robustus* been recorded since.

Dubrony discriminates it from *Psalis* by the presence of the pliciform tubercles on the second and third abdominal segments, but it is now admitted that this is not a generic character.

The existence of a male and two females in this collection enables me to establish its true position.

It is an undoubted *Psalid* and from the original description is perfectly recognisable: but the meso- and metasterna are produced into rounded lobes as in *Homoeolabis* and *Titanolabis*, to which it is undoubtedly allied. The perfectly developed organs of flight distinguish it from both; the penis resembles that of *Anisolabis* in the long, narrow, apically rounded parameres.

The female closely resembles the male, and the forceps are slightly straighter.

Subfamily Brachylabinae.

Genus **Leptisolabis,** Verhoeff.

1. ? *punctata*, Dubrony.

Zoutbron, VI—VII. 10, one larva.

Section **EUDERMAPTERA.**

Family LABIIDAE.

Subfamily Spongophorinae.

Genus **Marava,** Burr.

1. *wallacei*, Dohrn.

Hollandia, 1 ♂, 4 ♀♀, 1 larva; between Tjahé- and Jasa-river, 13. VI. 10, 1 ♀; Zoutbron, VI—VII. 10, 1 ♀.

A familiar Papuan species.

Subfamily Labiinae.

Genus **Sphingolabis,** Borm.

1. *hawaiiensis*, Borm.

Mt. Bougainville, 525 m., 1. VI. 10, 1 ♀.

Known from Hawaii and Lombok.

Genus **Labia,** Leach.

1. *curvicauda*, Motsch.

Hollandia, 1 ♂.

A cosmopolitan species.

Subfamily Sparattinae.

Genus **Auchenomus,** Karsch.

1. *javanus*, Borm.

Njao, 15. VI. 10, 1 ♀.

Known from Java, Sumatra and New Guinea.

Family CHELISOCHIDAE.

Genus **Chelisoches,** Scudder.

1. *morio,* Fabr.

Hollandia, 5 ♂♂, 4 ♀♀; Zoutbron, VI—VII. 10, 1 ♂; upper Sermowai River, 400 m., 8. IV. 11, 2 ♂♂.

An abundant oriental and Papuan species.

Genus **Hamaxas**, Burr.

1. *nigrorufa*, Burr.

Hollandia, 1 ♂.

Known from New Guinea.

Family FORFICULIDAE.

Subfamily Opisthocosmiinae.

Genus **Narberia**, Burr.

1. *biroi*, Burr.

Upper Sermowai River, 400 m., in scrub, 3—4. IV. 10, 3 ♂♂; Zoutbron, 8. VII. 10, 1 larva; Northern New Guinea, Apr.-Mai 1911, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Known from New Guinea.

Genus **Cordax**, Burr.

1. *van Kampeni*, sp. n.

Minor, gracilis; pedes longi, gracillimi; forcipis bracchia ♂ basi contigua, elongata, gracillima, ante apicem excavata ac dentata.

Long. corporis ♂ 7.5 mm.
Long. forcipis ♂ 2.5 mm.

Small, very slender; dull blackish brown.

Antennae with at least 9 very slender, elongate, cylindrical segments. Head tumid, the sutures deep and sharpyly defined. Pronotum decidedly narrower than the head, longer than broad, truncate anteriorly, rounded posteriorly. Elytra smooth, dull brown, broadly rounded at the shoulders; wings long, smooth dull brown, tipped with yellow at the suture. Legs very long and slender; tarsi short, first and third segments equally long, second broad and pubescent.

Abdomen dull brownish black, subcylindrical; last dorsal segment narrow and sloping.

Forceps with branches contiguous at base, slender and

elongate; for first two thirds their length straight, nearly contiguous, and internally crenulate; apical third gently arcuate, at the beginning of the enclosed ellipse the inner margins are excavate, and there is a small sharp tooth in the middle of the ellipse.

New Guinea: Hollandia, 1 ♂.

Allied to *C. ceylonicus*, but smaller and even more slender and graceful. The forceps are characteristic.

Studien über südostasiatische Dipteren VII

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Diese Abhandlung enthält wieder grösstenteils das Resultat weiterer Studien über das von EDW. JACOBSON auf Java zusammengebrachte Dipterenmaterial. Was die Fundorte anlangt, so ist die Höhe derselben die folgende:

Batavia 0—10 M.; Bekassi 20 M.; Depok 95 M.; Tjinjiruan 1700 M.; Gunung Gedeh 1000—1300 M.; Tuntang ca. 100 M; Telaga Mendjer ca. 900 M.; Gunung Merbabu ca. 1200 M.; Mula ca. 150 M.; Djocja 113 M.; Srondol ca. 125 M.; Gunung Ungaran: die meisten Dipteren sind von 800—1200, einige von 300—800 M., einige von 1200—1800 M.; Wonosobo 800 M.; Nongkodjadjar 1200 M.; Semarang 0—60 M.

Im Karstgebiete nahe dem Strande von Babakan (Res. Banjoemas) hat JACOBSON auch einige Grotten untersucht, welche ihm u. a. einige recht bemerkenswerte Dipteren lieferten. Eine Beschreibung seines Besuches dieser Gegend gab er im Sitzungsbericht der Versammlung des Niederländischen entomologischen Vereins vom 21. Januar 1912, p. VII. (Tijdschr. v. Entom. LV, 1912).

Nusa Kambangan ist eine kleine, der Südküste Java's sehr naheliegende Insel. Trotz der geringen Höhe dieser Insel (ca. 50 M.) ergab sich auch für andere Tiergruppen, dass ihre Fauna mehrere Formen enthält, welche auf Java das

Gebirge bewohnen. Unter den Dipteren fanden sich mehrere eigentümliche, neue Formen.

MYCETOPHILIDAE.

SCIARA MEIG.

Sciara heteroptera n. sp. Taf. 15 Fig. 1, 1*a*.

Am Krater des G. Gedeh, ROEPKE leg.

♂. Ganz schwarzbraun, Fühler lang, wenig kürzer als der ganze Körper, die Geisselglieder cylindrisch, die mittleren 2.7 mal so lang wie breit, das vorletzte Glied etwas kürzer, das letzte Glied so lang wie die mittleren, mit ziemlich stumpfer Spitze. Taster gleichfalls schwarzbraun, viergliedrig, das Basalglied kurz, das Endglied am längsten. Augen kurzbehaart, Augenbrücke schmal. Ocellenhöcker nur wenig vorragend. Thorax mässig gewölbt, mit einigen gelblichen Härchen. Schildchen mit wenigen Härchen. Hinterleib mässig lang, zerstreut hell behaart. Zange kurz und dick, das 1ste Glied gross, konisch, das 2te Glied dünner, länglich, kürzer als das 1te. Beine schwarzbraun, ziemlich lang, die sehr kurze Behaarung an den Hinterschienen etwas deutlicher; die Schienensporne gelb, die Börstchen am Ende der Tarsenglieder sehr kurz, die Krallen einfach, das Empodium relativ klein, bedeutend kürzer als die Krallen. Flügel etwas gebräunt, die mikroskopische Behaarung relativ stark, aber bei weitem nicht *Trichosia*-artig. Die 2te Längsader mündet in die Mitte des Vorderrandes, die 3te Längsader fast gerade, der Stiel der 4ten ungefähr so lang wie die Gabel, der Stiel der 5ten kurz aber deutlich. Schwinger schwarzbraun.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

♀. Alcoholexemplare von bräunlich weisser Farbe, Kopf samt Fühlern schwarzbraun, im Leben der Hinterleib orangegelb. Die Fühler gleichfalls 2 + 14-gliedrig, aber

kürzer als beim ♂, indessen auch hier deutlich länger als Kopf + Thorax. Rüssel sammt Tastern von heller Farbe, an den auch hier viergliedrigen Tastern das 2te Glied etwas dunkler.

Thorax bei den Alcohol-Exemplaren etwas dunkler als der Hinterleib, im Leben wahrscheinlich blassbraun, nur einige Stellen dunkelbraun, so z. B. eine in der Mitte unterbrochene Querlinie unmittelbar vor dem Schildchen, einige Fleckchen am Seitenrande, einige Stellen in der unteren Hälfte der Brustseiten. Thorax wenig behaart, die Haare in unregelmässigen Längsreihen angeordnet. Schildchen mässig gross, wenig vorragend, jederseits mit einigen Härchen. Hinterleib gross, gedunsen, offenbar zarthäutig, die Behaarung spärlicher und kürzer als beim ♂, von dunkler Farbe, auf den medianen Teil beschränkt. Die Hinterleibsspitze plötzlich verschmälert, die Cerci kurz, die beiden Glieder fast gleichlang, das 2te Glied kurzoval.

Flügel kurz und schmal, die Mitte des Hinterleibs kaum überragend. Das Geäder ist wenig erkennbar, überdies zeigt der Flügel zahlreiche Längsfalten, welche z. T. mit den Aderspuren parallel verlaufen. Den Adern am Vorderrande entsprechen Reihen von Börstchen, wie sie auch am Vorderrande vorhanden sind. Schwinger vorhanden, gut entwickelt.

Auch die Beine von weisslicher Farbe, die Wurzel und Spitze der Schenkel, die Trochanteren und die Kniee dunkelbraun, auch die Spitze der Tarsen allmählich verdunkelt.

Körperlänge 2.5 mm.

Trotzdem bei dieser Art das Weibchen nur rudimentäre Flügel besitzt und der sexuelle Dimorphismus in dieser Hinsicht bei den Sciariden oft als Gattungsmerkmal benutzt wird, so sehe ich mich doch nicht dadurch veranlasst, für diese Art eine neue Gattung zu bilden. Während sie von den übrigen Gattungen mit ungeflügelten oder kurz geflügelten Weibchen durch die normale Zahl von 4 Tastergliedern

abweicht, ist sie von *Epidapus* dadurch verschieden, dass den Weibchen hier nicht nur die Flügel ganz, sondern auch die Schwinger fehlen. *Bradysia* hat in beiden Geschlechtern kurze, schmale Flügel.

Dr. ROEPKE schrieb mir bezüglich des Fundes, dass es ihn sehr Wunder genommen hatte, diese Dipteren am Gipfel des Gedeh zu erhaschen, da er in den letzten Jahren fast alle Berggipfel Java's besucht hatte und dort kaum etwas von Insekten zu sehen zu sein pflegt. Er erbeutete die *Sciara* an der höchsten, ganz nackten Kraterwand des Gedeh, (ca. 3000 M. Höhe); sie war zu Hunderten vorhanden.

Die Männchen dieses Dipterons flogen nicht, aber liefen in grosser Anzahl über den nackten steinigen Boden. Dabei zitterten sie unaufhörlich mit den Flügeln, was vermuten liess, dass sie von erotischen Gefühlen erfüllt waren. Dies sei merkwürdig, weil ein starker Sturm herrschte und die Temperatur nur wenig Grad über 0 war. Durch diesen Wind wurden die Tierchen gar nicht fortgetrieben, aber sie liefen gleich kleinen Ameisen ununterbrochen über die Steinchen und Flechtenrasen, welche den nackten Boden überdeckten. Bald fand Dr. R. auch einige Weibchen, alle in Copula, während immer eine Anzahl Männchen, welche ihr Ziel nicht erreicht hatten, das bezügliche Pärchen umgaben. Die Weibchen sind auffällig durch ihren im Leben orangegelben Hinterleib, welcher stark angeschwollen ist, und ferner dadurch, dass ihre Flügel zu einem Paar unbrauchbarer Anhänge reduziert sind, wie dies bei Insekten, welche in einem stürmischen, alpinen Klima zu Hause sind, öfters der Fall ist.

Obige Art ist nicht die einzige *Sciara*, welche sexuellen Dimorphismus zeigt. Gerade vor kurzem beschrieb EDWARDS [1])

---

[1]) EDWARDS F. W., Sexuel Dimorphism in a species of *Sciara*. Entom. Monthl. Mag. Ser. 2. XXIV, 1913 p. 209.

Sciara semialata aus England, deren Männchen rudimentäre Flügel besitzt und weist auf weitere Fälle hin. Daraus geht hervor, dass auch bei *biformis* Lundb. (Grönland) die Männchen, dagegen bei *membranigera* KIEFF. aus Digne (Ann. Soc. Scient. Bruxelles XXVII p. 201), die Weibchen rudimentäre Flügel zeigen. Bekanntlich kommen dergleichen Reduktionen auch bei verwandten Gattungen vor; bei *Peyerimhoffia scabiei* finden sich neben dem flügellosen Weibchen zweierlei Männchen, eines mit normalen, eines mit kurzen Flügeln.

ALLACTONEURA DE MEIJERE.

Syn. **Scottella** ENDERLEIN. Transact. Linn. Soc. London XIV, 1910, p. 60.

1. **Allactoneura cincta** DE MEIJ.

DE MEIJERE Studien I, p. 201.

BRUNETTI. The fauna of British India. Diptera Nematocera, 1912, p. 88.

Nach der ausführlichen Beschreibung samt Flügelabbildung, welche ENDERLEIN gibt, ist seine Gattung *Scottella* zweifelsohne mit meiner *Allactoneura* identisch. In meiner Flügelfigur wurde die blasser als das übrige Geäder gefärbte Querader zwischen Radial- und Cubitalader leider nicht eingezeichnet.

ENDERLEIN beschreibt 2 Arten, eine von den Seychellen und eine aus Formosa. Letztere hat ein gelbes Querbändchen in der Mitte des Hinterleibs wie *A. cincta* DE MEIJ., unterscheidet sich aber durch die nur in der Endhälfte schwarzen Hinterschenkel. Bei *A. cincta* sind die Vorder- und Mittelschenkel nur im Enddrittel, die Hinterschenkel ganz schwarz.

2. **Allactoneura formosana** ENDERLEIN.

ENDERLEIN l. c., p. 63.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, Wonosobo, April, 1 ♂, JACOBSON leg.

Die Hinterschenkel sind bei diesen Exemplaren in der grösseren Wurzelhälfte gelb.

3. **Allactoneura nigrofemorata** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

Dieses Exemplar sieht den beiden vorhergehenden Arten wieder äusserst ähnlich; es unterscheidet sich durch die ganz schwarzen Schenkel. Von *A. argentosquamosa* ENDERLEIN von den Seychellen, weicht es durch die Hinterleibsfärbung ab. Es zeigt sich nämlich an der Seite des 4ten Ringes ein gelbes Fleckchen, gerade in der Vorderecke, auch ist dieser Ring ventral mit Ausnahme eines wenigstens median schmalen Hintersaumes gelb. Bei *argentosquamosa* findet sich am Hinterleib nichts gelbes, nur silberweiss beschuppte dreieckige Flecken am 2—5 Ring, von welchen die vom 4. und 5. Ring gross sind, die übrigen klein. Bei der neuen Art ist die Beschuppung im ganzen dunkel und dadurch wenig auffällig, nur am Vorderrand des 4ten Ringes heller. [1])

MESOCHRIA ENDERLEIN.

ENDERLEIN. Transact. Linn. Soc. London XIV, p. 65.

Mesochria cinctipes n. sp.

Batavia, August, 1 ♂, JACOBSON leg.

---

[1]) Auch EDWARDS hat vor kurzem (Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, 1913 p. 55) die Synonymie von *Scottella* und *Allactoneura* erkannt. Nach ihm ist *argentosquamosa* ENDERL. = *cincta* DE MEIJ. Letztere Art hat indessen eine deutlich gelbe Hinterleibszeichnung, welche nach ENDERLEIN der erstgenannten Art abgeht. Bei der grossen Aehnlichkeit zwischen *cincta* und den von mir als *formosana* bestimmten Stücken und nach dem Auffinden des einzigen ganz schwarzschenkeligen Weibchens von *nigrofemorata* an gleicher Stelle mit *formosana* tut sich die Frage auf, ob die Färbung hier vielleicht variabel ist und es sich um ein und dieselbe Art handelt, zumal auch nach BRUNETTI bei *cincta* wenigstens die Hinterleibsfärbung sehr variabel ist. (The fauna of British India, Diptera Nematocera, 1912, p. 88.

Das mir vorliegende Exemplar zeigt mit der von ENDERLEIN von den Seychellen beschriebenen Art *M. scottiana* grosse Ähnlichkeit. Die Beschreibung trifft fast ganz zu, auch das eigentümliche Geäder stimmt ganz überein; es möge genügen auf die Unterschiede hinzuweisen. Der Thorax ist oben nicht einfarbig braungelb, sondern zeigt auf gelblichem Grunde eine breite gelbbraune Mittelstrieme, an welche sich jederseits 2 breite bogenförmige Striemen, also gewissermassen 2 Querbinden anschliessen; die Mittelstrieme endet unmittelbar vor dem Schildchen in 2, die hintere Seitenstrieme in 1 dunkelbraunes Fleckchen von länglicher Gestalt. Der Hinterleib ist oben etwas dunkel marmoriert, jedenfalls zeigen sich an den Seiten dunkelbraune Vorderrandssäume, welche jedesmal fast die halbe Ringlänge einnehmen. Ausser der gebraunten Schienenspitze zeigen die Hinterbeine in der Mitte der Schienen und der Schenkel je einen schmalen dunklen Ring.

Körper- und Flügellänge ca. 3.5 mm.

Dies ist eine durch die grossen, zusammenstossenden Augen, die kurzen Schienensporne u.s.w. sehr eigentümliche, an Rhyphiden erinnernde Gattung, deren Verwandtschaft mir noch zweifelhaft erscheint. Zur eingehenden Untersuchung wäre ausgedehnteres Material erforderlich als das einzige, mir jetzt vorliegende, nicht ganz reine ♂.

CHIASMONEURA gen. n. Taf. 15 Fig. 1*b*.

Kopf kurz, breiter als hoch, Stirne breit aber kurz, mit 3 Ocellen (Fühler abgebrochen). Augen längsoval. Untergesicht etwas gewölbt, nach unten hin etwas vortretend. Taster ziemlich kurz, viergliedrig. Thorax gewölbt, fast unbehaart. Schildchen klein. Hinterrücken lang. Hinterleib cylindrisch, an Basis und Spitze etwas verjüngt. Vorderbeine mässig lang, Unterseite der Vorderschenkel ziemlich lang behaart, Schienen-

sporne kurz. (Hintere Beine abgebrochen). Flügel relativ breit, fast überall behaart. Hilfsader kurz und abgebrochen, den Vorderrand jedoch fast erreichend, 1te Längsader gerade, hinter der Mitte des Vorderrandes in diesen einmündend; 3te Längsader wenig gebogen, nicht gegabelt, vor der Spitze den Vorderrand erreichend, die Randader noch etwas weiter fortgesetzt. 4te Längsader viel schwächer, die Praefurca sehr unscheinbar; die kleine Querader fehlt. Oberer Ast der 5ten Längsader an der Wurzel abgebrochen.

Wegen des Fehlens der kleinen Querader (R—M) ist die systematische Verwandschaft dieser Gattung etwas unsicher. Sie ähnelt hierin Macropezinen und Ceroplatinen; weicht aber von diesen ab durch die nicht gegabelte 3te Längsader (R_5); deswegen ist sie den Diadociinen ähnlich. Es dürfte sich um eine Macropezine handeln.

Chiasmoneura anthracina n. sp. Tab. 15 Fig. 1*b*.

Wonosobo, April, 1 ♀, JACOBSON leg.

Trotzdem dem Exemplar die Fühler und ein Teil der Beine fehlen, ist die Art durch die auffällige Flügelzeichnung doch genügend erkennbar um hier eine Beschreibung zu rechtfertigen.

Kopf glänzend dunkelbraun, Untergesicht unter den Fühlern gelbbraun; das Wurzelglied der Fühler gelb, Taster dunkelbraun. Thorax samt Brustseiten glänzend dunkelbraun, nur die Schulterbeule und der vorderste Teil der Brustseiten gelb; Hinterleib glänzend bräunlich schwarz.

Vorderbeine gelb, die Tarsen nach der Spitze hin verdunkelt, die hinteren Hüften gelbbraun (im übrigen sind die hinteren Beine abgebrochen). Flügel behaart, mit ausgedehnter schwarzbrauner Zeichnung, welche nur einen Flecken in der Wurzelhälfte, eine den Vorderrand nicht erreichende Binde und einen Saum am Hinterrande frei

lässt, welcher oben zackig begrenzt ist. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 3 mm; Flügellänge 3.5 mm.

BIBIONIDAE.

SCATOPSE GEOFFR.

1. **Scatopse crassiuscula** n. sp. Taf. 15 Fig. 2.

Batavia, October, 1 Ex., JACOBSON leg.

Von kurzer gedrungener Statur, von schwarzer Farbe, nur etwas glänzend. Augen auf der Stirne fast zusammenstossend. Thorax kurz und breit, relativ stark gewölbt, vorn mässig glänzend, im übrigen äusserst kurz hell behaart; Schildchen schwarz, kurz behaart. Hinterleib breiter als der Thorax, scharfrandig, fast nackt, seidenartig schimmernd. Beine schwarzbraun, alle Tarsen gelb, das 1te Glied der Hintertarsen doppelt so lang wie das folgende. Flügel glashell, die 2te Längsader jenseits der Mitte in den Vorderrand einmündend, der obere Art der Discoidalader durch eine Querader mit ihr verbunden.

Analader mässig geschwungen. Schwinger schwarz.

Körperlänge 1 mm.

2. **Scatopse palliditarsis** n. sp. Taf. 15 Fig. 3.

Banjuwangi (O. Java), 1 ♀, MAC GILLAVRY leg.

Mattschwarz, nur die Brustseiten und der Hinterleib an der Spitze glänzend, von schmaler Gestalt. Augen auf der Stirne zusammenstossend. Thorax äusserst kurz dunkelbraun. Beine mattschwarz; alle Tarsen, auch das letzte Glied, gelbweiss. Flügel etwas graulich, die vorderen Adern schwarz. Discoidalader schwach, der obere Ast an der Wurzel nicht erkennbar, nicht durch eine Querader mit der Cubitalader verbunden. Schwinger schwarz.

Körperlänge 2 mm.

3. **Scatopse pallidicornis** n. sp. Taf. 15 Fig. 4.

Semarang, October, JACOBSON leg.

Schwarz. Fühler gelb, nach der Spitze hin etwas gebräunt, so lang wie Kopf + Thorax, die Glieder ungefähr so lang wie breit. Thorax mässig glänzend, dünn weisslich bereift. Hinterleib schwarz, ebenfalls mässig glanzend. Schenkel und Schienen schwarzbraun, die Kniee schmal heller, die Tarsen gelbbraun bis braungelb. Flügel glashell; 1te und 2te Längsader wenig gebogen, der obere Zinken der Discoidalader durch eine Querader mit der 2ten Längsader verbunden; Posticalader den Rand nicht erreichend, ebensowenig wie am linken Flügel auch der untere Zinken der Gabel. Analader mit einer Beugung vor der Mitte, im übrigen gerade. Schwinger schwarz.

Körperlänge 1 mm; Flügellänge 1.5 mm.

4. **Scatopse crassicornis** n. sp. Taf. 15 Fig. 5.

Batavia, October, JACOBSON leg.

Ganz schwarz, etwas glänzend, die Fühler sehr kurz, den Kopf wenig überragend, die Glieder also sehr kurz scheibenförmig, aber relativ breit; die Farbe der Fühler ist schwarz mit hellgrauem Schiller. Beine schwarzgrau mit gelblichen Tarsen. Flügel glashell, breit, die Gabel der Discoidalzelle durch eine Querader mit der 2ten Längsader verbunden. Analader in der Mitte gebogen, weiterhin aber nicht geschwungen.

Körperlänge kaum 1 mm; Flügellänge 1 mm.

PLECIA WIED.

1. **Plecia melanaspis** WIED.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Bezüglich dieser Art schrieb mir Herr JACOBSON:

Diese Art findet man hier (in Nongkodjadjar) überall,

auch erinnere ich mich sie in Menge in Tosari (1777 m.) gesehen zu haben. Sie ist sehr auffällig wegen der sonderbaren Haltung der Beine bei den Männchen während des Fluges. Die Männchen stehen nämlich in der Luft und schweben langsam fort, dabei halten sie das 1te Paar Beine nach hinten über den Hinterleib gestreckt, das 2te Paar strecken sie nach vorn hin, während das sehr lange 3te Paar nach unten abhängt. Die Stellung der Beine ist gut zu beobachten, wenn man so eine Fliege während des Fluges zwischen den Händen platt schlägt. Wie die meisten Bibioniden sind sie schlechte Flieger. Die schwerfälligen Weibchen halten ihre Beine beim Fluge in der für Dipteren gewöhnlichen Weise; sie fliegen überhaupt sehr wenig und sehr ungeschickt.

Plecia forcipata O. S. zeigt die eigentümliche Flugstellung nicht.

2. **Plecia tristis** V. D. WULP.

Gunung Gedeh, März; Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Bei dem noch unbeschriebenen Männchen ragt der Ocellenhöcker knopfartig vor. Die Körperfarbe ist wie beim ♀; von hinten gesehen schaut der Thorax wie weissschimmelig aus. Die Hinterleibsspitze ist etwas kolbenartig geschwollen, die Zange ist dick und kurz, wenig klaffend.

DILOPHUS MEIG.

Dilophus nigriventris n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Kopf glänzend schwarz, Fühler mattschwarz, das 2te Glied braun; Taster schwarz. Die Dorsalseite des Thorax glänzend braunrot; der Prothorax etwas runzelig, vorn und hinten mit einem Zähnchenkamm; Schildchen glänzend braunrot; Brustseiten glänzend schwarz, nur stellenweise

etwas rötlich. Hinterleib einfarbig, oben und unten schwarzbraun, wenig glänzend. Hüften und Schenkel an der Spitze schmal schwarz, die Hinterschenkel an Wurzel und Spitze in grösserer Ausdehnung verdunkelt; Schienen und Tarsen ganz schwarz, ziemlich dicht behaart; Vorderschienen stark, an der Spitze mit einem Dornenkranz, vor der Mitte mit einem zweiten, aus 6 Dörnchen gebildeten. Flügel schwach gebräunt, am Vorderrand mit einem dunkleren Saum, von welchem sich das länglich ovale Stigma nur wenig abhebt; die vorderen Adern schwarz, die hinteren gelb; die obere Gabelzelle (der Discoidalader) fast ungestielt. Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

D. graciosus BIGOT unterscheidet sich u. a. durch schwarze Thoraxmittellinie, z. T. rostgelbes Abdomen, scharf begrenztes, schwarzes Stigma (man vgl. BRUNETTI. Records Indian Museum IV. 1911 p. 280).

SIMULIIDAE.

SIMULIUM Latr.

Von dieser Gattung war bis jetzt aus Java nur *Simulium nobile* bekannt, von welcher Art ich das ♂ in „Studien" I, p. 206, das ♀ in Tijdschr. v. Entom. LII, 1909, p. 202 [1]) beschrieb. Durch die Ausflüge ins Gebirge verschiedener Teile Java's hat JACOBSON diese winzige Anzahl um 5 Arten vermehren können, welche fast alle für die Wissenschaft neu sind. Alle haben ein kurzes 2tes Tarsenglied an den Hinterbeinen, gehören somit zu ROUBAUD's Untergattung *Eusimulium*.

Vor kurzem hat BRUNETTI einige Arten aus Britisch Indien beschrieben (Records Indian Museum IV, 1911, p. 282—288);

[1]) DE MEIJERE. Blutsaugende Microdipteren aus Niederländisch Ostindien. Tijdschr. v. Ent. LII, p. 191—204.

nur das von Assam und Bombay angegebene *S. aureohirtum* kann ich unter den mir aus Java vorliegenden Arten wiederfinden. BRUNETTI gibt auch eine Neubeschreibung von *S. indicum* BECH., woraus hervorgeht, dass diese Art am Hinterleib gelbes Toment besitzt, und dass in beiden Geschlechtern die Hinterleibsbasis bräunlich gelb ist.

Bestimmungstabelle der javanischen Arten:

1. Männchen 2
   Weibchen 7
2. Thorax mit goldgelbem Tomente 3
   » ohne goldgelbes Toment 6
3. Hinterleib mit goldgelbem Tomente *S. aureohirtum* BRUN.
   » ohne goldgelbes Toment 4
4. » » silberfarbige Seitenflecken *S. atratum* n. sp.
   » mit silberfarbige Seitenflecken 5
5. Vorderschenkel schwarzbraun . . . *S. eximium* n. sp.
   » gelb . *S. argyrocinctum* n. sp.
6. Fühler gelb mit schwarzer Spitze . *S. nobile* DE MEIJ.
   » schwarzgrau . . . . . *S. iridescens* n. sp.
7. Thorax glänzend, ohne Toment 8
   » aschgrau, mit kurzem gelben Tomente . . 9
8. Fühler rotgelb, nur an der äussersten Spitze schwarz *S. nobile* DE MEIJ.
   » schwarz, nur die äusserste Wurzel rötlich *S. iridescens* n. sp.
9. Hinterleib mit gelbem Tomente *S. aureohirtum* BRUN.
   » ohne gelbes Toment. 10
10. Hinterschienen bis hinter der Mitte weiss, die 2 ersten Hinterleibsringe gelblich braun . . . *S. atratum* n. sp.
    Hinterschienen nur an der äussersten Wurzel weiss. 11
11. Vorderschenkel gelb. . . . . *S. argyrocinctum* n. sp.
    » schwarz . . . . . *S. eximium* n. sp.

1. **Simulium eximium** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

♂. Fühler einfarbig, schwarzbraun mit weisslichem Schimmer. Untergesicht glänzend schwarz, weissschimmernd, Taster schwarzbraun. Thorax oben sammetschwarz, vorn, hinten und am Seitenrande weissschimmerd, an diesen Partien gleichzeitig mit goldfarbigem Tomente, während an dem sammetschwarzen mittleren Teil nur zerstreute goldgelbe Härchen zu finden sind. Schildchen mattschwarz. Hinterrücken grauweiss. Brustseiten schwarzbraun, zart seidenartig weiss schillernd. Hinterleib sammetschwarz, der 2te Ring beiderseits mit einem grossen silberfarbigen Flecken, über welche sich eine lange dunkelbraune Behaarung des 1ten Ringes wölbt; an den Seiten des 5ten—7ten Ringes längliche silberweisse Flecken, welche am 5ten nur einen schmalen Vorderrandsaum bilden, an den beiden hinteren fast den Hinterrand erreichen; der 8te Ring mattschwarz, an den Seiten nur ganz unten silberweiss schillernd. Vorderhüften gelb, die Beine im übrigen fast ganz schwarzbraun; gelblich sind die äusserste Wurzel des mittleren Metatarsus, an den Hinterbeinen der Trochanter, die äusserste Wurzel der Schiene und das Wurzeldrittel des Metatarsus. Die zarten, glashellen Flügel irisieren sehr schön in vielen Farben. Schwinger citronengelb mit dunkelbraunem Stiel.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

♀. Kopf schwärzlich, dünn weisslich bereift. Fühler an der Wurzel etwas rötlich, Thorax schwarzgrau, namentlich vorn weisslich bereift, kaum glänzend, mit den Spuren dreier feiner schwarzer Längslinien; der Thoraxrücken trägt zerstreute goldgelbe kurze Behaarung. Brustseiten schwarzgrau. Hinterleib am 2ten Ring weniger tiefschwarz, die silberfarbigen Flecken an der Wurzel weniger auffällig, an den hinteren Ringen ganz fehlend, die 3 letzten Ringe mässig glänzend schwarz. Beine wie beim ♂, die gelbe Farbe an den Hinterbeinen

etwas mehr ausgedehnt, an den Hinterschienen das Wurzelviertel, an dem Hintermetatarsus die Wurzelhälfte gelbweiss.

Diese Art zeichnet sich schon durch ihre Grösse von den übrigen javanischen Arten aus.

2. **Simulium aureohirtum** BRUN.

BRUNETTI. Records Indian Museum IV, 1911 p. 287.

Gunung Gedeh, März, ♂, JACOBSON leg.

Die Fühler sind bei den vorliegenden Männchen ganz rotgelb, nur das 1te Schaftglied ist etwas dunkler; die Hinterschienen sind an der Endhälfte schwarz, überdies an der Wurzel nur wenig gelb.

3. **Simulium atratum** n. sp.

Gunung Gedeh, März, Nongkodjadjar, Januar, 2 ♀♀, JACOBSON leg.

♂. Fühler in der Wurzelhälfte gelb, die Endhälfte grau, der ganze Fühler weisslich schillernd. Untergesicht weissgrau, Taster schwarz. Thorax tiefschwarz mit goldenem Tomente, namentlich ringsum; Brustseiten grauweiss. Hinterleib tief mattschwarz, ohne gelbes Toment. Vorderhüften gelb, die hinteren grau, Schenkel nur an der Basis gelb, im übrigen schwarzbraun, die Mittelschenkel am ausgedehntesten gelb. Vorderschienen gelb mit dunkler Spitze, die Tarsen schwarz, die Mittel- und Hinterschienen in der Wurzelhälfte gelb, hinterer Metatarsus bis über die Mitte gelb, der mittlere nur an der Basis. Schwinger gelbbraun.

♀. Stirne und Untergesicht weisslich grau; Thorax schwarzgrau, etwas glänzend mit 3 feinen schwarzen Längslinien, mit sehr kurzem goldgelben Tomente. Hinterleib matt schwarzbraun, die 2 ersten Ringe gelblich braun, die hinteren Ringe oben glänzend. Beinfarbe wie beim ♂, die Vorderschienen bis auf die Spitze gelb, alle gelben Teile

der Beine mit weissem Schiller; die Hinterschienen bis über die Mitte gelb, Schwinger gelblich.

Diese Art sieht der vorhergehenden äusserst ähnlich, auch in der Grösse, doch glaube ich sie wegen des fehlenden gelben Hinterleibstomentes und der etwas verschiedenen Bein- und Fühlerfarbe als verschieden betrachten zu müssen. Das ♀ stimmt in diesen Hinsichten mehr mit dieser 2ten Art überein, weshalb ich es hierher rechne; die Fühler sind nur an der Basis in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelb.

4. **Simulium argyrocinctum** n. sp.

Gunung Gedeh, März, JACOBSON leg.

♂. Untergesicht silberweiss. Fühler ganz schwarzgrau, etwas weissgrau schillernd. Taster schwarz. Thorax tiefschwarz, ringsum mit einem silbernschimmernden Saume; namentlich dieser Saum trägt zerstreutes goldgelbes Toment. Schildchen tiefschwarz, Brustseiten grau, etwas weisslich. Hinterleib tiefschwarz, 1ter Ring an den Seiten mit schwarzbrauner Behaarung, 2ter Ring mit silberfarbenen Seitenflecken, 5ter–7ter Ring an den Seiten mit silberfarbenen Flecken, welche fast von gleicher Länge sind. Vorderhüften gelb, die hinteren schwarzgrau. Beine schwarzbraun, die Vorderschenkel, die Wurzel der Hinterschenkel, die äusserste Wurzel der Hinterschienen und fast die Wurzelhälfte der hinteren Metatarsen gelb. Flügel glashell, Schwinger citronengelb mit schwarzem Stiel.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

♀. Kopf dunkelgrau. Fühler an der äussersten Wurzel rötlich. Thorax grau, bei Betrachtung von vorne erscheinen 3 schwarze Striemen, von welchen die mittlere die schmalste ist; von oben betrachtet sind gerade die Interstitien schwarzbraun, die letzten Ringe glänzend. Beinfarbe wie beim ♂, die hinteren Metatarsen bis über die Mitte gelbweiss.

Schwinger weisslich mit dunklem Stiel.

Diese Art sieht *S. eximium* ähnlich, welche aber bedeutend grösser ist und sich überdies durch schwarzbraune Vorderschenkel und durch grössere Ausdehnung der beiden hinteren silberfarbigen Fleckenpaare des männlichen Hinterleibs unterscheidet.

5. **Simulium iridescens** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

♂. Fühler schwarzgrau mit weissgrauem Schiller, Untergesicht schwarz, Taster und Rüssel schwarzbraun. Thorax nackt, tief mattschwarz, die Schultergegend, der Seitenrand, und ein sehr breiter hinterer Saum weisslich und glänzend, die Flecken in der Schultergegend in verschiedenen Farben irisierend, durch eine breite, mattschwarze Mittelstrieme von einander getrennt. Schildchen tiefschwarz. Brustseiten schwarzgrau, etwas glänzend, weissgrau schillernd. Hinterleib tiefschwarz, die Behaarung des 1ten Ringes dunkelbraun, an den Seiten des 4ten—7ten Ringes finden sich silberfarbige Flecken, die des 4ten Ringes auf den Vorderrand beschränkt, die übrigen erstrecken sich weiter nach hinten zu. Vorderhüften gelb, die hinteren schwarz. Beine schwarz, die Vorderschienen aussen silbernschimmernd, der hintere Metatarsus an der Wurzelhälfte gelb, der mittlere bis auf die Spitze gelb, auch das nächstfolgende Glied an der Wurzel von dieser Farbe. Flügel glashell, namentlich in Gelb und Rot irisierend. Schwinger citronengelb mit dunklerem Stiel.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

♀. Fühler schwarz, an der äussersten Wurzel rötlich, Stirne glänzend schwarzgrau, Untergesicht schwarz, weiss bereift. Thorax nackt, glänzend schwärzlich, Schildchen desgleichen. Hinterleib matt schwarzbraun, die hinteren Ringe glänzend. Beine wie beim ♂; alle Schenkel an der äussersten Würzel gelb, die hinteren Schienen an der Wurzel weisslich schillernd.

CHIRONOMIDAE.

CERATOPOGON MEIG.

Ceratopogon stimulans DE MEIJ.

DE MEIJERE. Blutsaugende Micro-Dipteren aus Niederländisch Ostindien. Tijdschr. v. Entom. LII. 1909 p. 197.

Über diese Art sandte mir Herr JACOBSON folgende biologische Notizen:

„Ich nahm *Ceratopogon stimulans* DE MEIJERE (Tijdschr. v. Entomologie LII 1909) wieder im Februar wahr, und konnte dabei folgende ergänzende Beobachtungen machen. — Ich betrachtete mehrere dieser kleinen Dipteren unter der Loupe während sie beschäftigt waren an meiner Hand Blut zu saugen. Das Ausschlagen mit den Beinen, das ich früher bei einigen dieser Tierchen beobachtete, zeigten sie dieses Mal nicht, nur zuckten manche mit den Hinterbeinen. Diese Micro-Dipteren sind nur im Stande, durch sehr zarte Haut Blut zu saugen; an der mehr oder weniger dicken Haut der Finger versuchten sie vergebens ihren Rüssel einzubohren; auf dem Handrücken ging es schon besser, ebenso wie im Gesicht und besonders an dem von ihnen bevorzugten Rand der Ohrmuschel.

Bei einem der kleinen Blutsauger, den ich besonders günstig gegen das Licht betrachten konnte, zeigte sich folgende Eigentümlichkeit. Während das Tierchen sich vollsog und der Hinterleib sich beinahe zusehends mit dem roth durchschimmernden Blut füllte, wurde in fast regelmässigem Tempo aus der Hinterleibsspitze ungefähr jede zwei Secunden ein winziges helles Tröpfchen ausgespritzt, das auf Leibeslänge der Fliege hinter ihr niederfiel. Ich zählte ungefähr 30 solcher ausgeschleuderter Tröpfchen bis der Leib der Ceratopogon ganz prall mit Blut gefüllt war und sie wegflog.

Die in dem Magen und Darm der Fliege enthaltenen

Säfte werden offenbar durch das aufgesaugte Blut verdrängt und deshalb ausgespritzt.

In Anschluss an diese Mitteilungen kann ich noch ergänzend bemerken, dass *C. stimulans* auch bei Tieren Blut saugt. So sah ich diese Insecten oft an den Ohrrändern meiner Hauskatze, wo sie an den von Haaren nur spärlich besetzten Teilen ihren Rüssel einbohrten.

Bei wiederholter Beobachtung blutsaugender *C. stimulans* hat sich herausgestellt, dass das oben erwähnte Ausspritzen kleiner Flüssigkeitströpfchen dabei immer statt findet".

PROCLADIUS Skuse.

Skuse, Proc. Linn. Soc. N. S. W. (2) IV, p. 283 (1889).

1. **Procladius crux** Wied.

Semarang, Januar, Februar, Juni, Juli, Jacobson leg.

♀. Kopf gelb; Fühler gelb, nach der Spitze hin verdunkelt. Thorax glänzend gelb, in der vorderen Hälfte mit 2 dicht beisammen liegenden, nur durch eine feine Linie getrennten glänzend schwarzen Striemen, dahinter, unmittelbar vor dem Schildchen 2 kleinere schwarze Flecken neben einander und mehr nach aussen jederseits eine schwarze Strieme, welche die hintere Thoraxhälfte wenig überschreitet. Brustseiten oben gelb, unten schwarzbraun, wenig glänzend. Schildchen glänzend gelb. Hinterrücken glänzend schwarz. Hinterleib bei den getrockneten Stücken grösstenteils glänzend schwarzbraun; die Behaarung des Hinterleibs ist hell. Vorderhüften grösstenteils gelb, die hinteren schwarzbraun; Trochanteren gelb, Vorderschenkel gelb mit schmaler schwarzer Spitze, die hinteren Schenkel schwarz; Vorderschienen gelb, an der Wurzel breit und an der Spitze schmal gebräunt; Hinterschienen schwarzbraun mit einem breiten, gelben Ring vor der Spitze. Tarsen blassgelb, die 2 Endglieder aller Beine braun. Flügel grösstenteils gebräunt; die Basalzellen, eine

viereckige Stelle hinter der mittleren Querader und die Spitze glashell; besonders die Queradern im der Flügelmitte sind breit dunkler gesäumt. Schwinger weiss.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

♂. Das einzige, mir vorliegende Männchen hat dieselbe Thoraxzeichnung wie das ♀, die 2 mittleren Thoraxstriemen sind aber in ihrer Vorderhälfte aussen verbreitert, die seitlichen Striemen erstrecken sich bis zum Seitenrand, sind also sehr breit, der Hinterleib ist fast ganz gelb; es finden sich nur schmale, an den vorderen Segmenten dunkle Querbinden; an den vorderen Segmenten befinden sich diese in der Mitte, an den hinteren dem Hinterrande näher, sind hier auch etwas breiter; sie sind auch an der Bauchseite vorhanden. Die Zange ist ziemlich dick und geschlossen. Die Beine sind heller als bei den ♀, nur die äusserste Spitze der Schenkel und Schienen ist schwarz; an den Mittelbeinen sind auch die beiden Tarsen-Endglieder dunkler. Die dunkle Flügelzeichnung ist weniger ausgedehnt; sie beschränkt sich auf einen dunklen Fleck auf den Queradern und eine dunkle Halbbinde vor der Spitze.

2. **Procladius obscuripes** n. sp.

Semarang, Februar, März, je 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich, die Grundfarbe des Thorax aber mehr bräunlich, die schwarzen Striemen etwas breiter, das Schildchen gelbbraun, an den Seiten schwarzbraun; Schenkel schwarz, die Schienen schwarz mit gelbem Ring vor der Spitze, welche an den Vorderschienen nur spurweise vorhanden ist. Die Vordertarsen sind von der Spitze des Metatarsus an, die hinteren von derjenigen des 2ten Gliedes an schwarz.

Diese Arten sind mit dem von mir aus Neu-Guinea beschriebenen *Tanypus signifer* (Nova Guinea V. Zool. p. 71, 1906) nahe verwandt, welche aber ganz schwarze Schenkel und

Schienen und einen schwarzen Thorax und Schildchen hat. Auch diese Art gehört zu der von SKUSE als *Procladius* von *Tanypus* abgetrennten Gattung, der Ast der 1ten Längsader, welcher für sie charakteristisch ist, ist indessen weder bei *signifer* noch bei *crux* oder *obscuripes* vollständig, indem er die 2te Längsader nicht erreicht.

CALYPTOPOGON KIEFF.

KIEFFER. Memoirs Indian Museum II, No. 4, 1910, p. 209.

Calyptopogon gibbosus WIED.

Syn. *Macropeza javanensis* KIEFF. l. c. p. 210.

DE MEIJERE, Studien I, p. 216. (*Macropeza gibbosa*).

Semarang, März, JACOBSON leg.

KIEFFER hat die von mir von Java angegebene Art neubenannt und als von *gibbosus* verschieden betrachtet, weil ich nicht angebe, dass der Thorax vorn in eine den Kopf überdeckende Spitze ausgezogen ist. Weil ich aber nachdrücklich sage: „Seiner Beschreibung habe ich Folgendes hinzufügen" so ist es nicht Wunder zu nehmen, dass ich dieses von WIEDEMANN schon erwähnte Merkmal nicht wieder betone, sodass KIEFFER's Namensänderung unnötig ist. [1])

[1]) In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, 1913, p. 202 führt EDWARDS 2 Arten von *Macropeza* aus Ceylon auf, nämlich *javanensis* KIEFF. und *gibbosa* WIED. Das zu ersterer Art gerechnete ♀ soll einen mattbraunen Thorax haben, während seine *gibbosa* WIED. schwarze Schenkel und Schienen besitzen soll. Demnach möchte ich meinen, dass beide Arten von *gibbosa* WIED., wozu auch meine Exemplare aus Java gehören, welche KIEFFER ganz unnötig in *javanensis* umtaufte, verschieden sind; denn *gibbosa* WIED. hat einen glänzenden Thorax mit fast ganz gelben Schenkeln und Schienen, wie ich es auch für ein javanisches Stück (Tijdschr. v. Entom. L, 1907 p. 216) angab. Bei *gibbosa* sind die Tarsen an der Spitze schwarz. Nach KIEFFER soll seine *albitarsis* ganz weisse Tarsen besitzen; demnach darf sie nicht als synonym zu *gibbosa* gestellt werden, wie EDWARDS es in seinem Aufsatze tut; *albitarsis* wäre demnach eine 4te Art.

CULICIDAE.

MYZOMYIA Blanch.

Myzomyia Rossii Gil.

Semarang, November, Dezember, Jacobson leg. Tandjong Priok bei Batavia, Dr. Rogge leg. Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), Leopold leg.

CELLIA Theob.

Cellia Kochi Dön.

Batavia, November, Semarang, November, Jacobson leg Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), Leopold leg.

Cellia punctulata Dön.

Semarang, August, November, Dezember, Jacobson leg. Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), Leopold leg.

MYZORHYNCHUS Blanch.

Myzorhynchus barbirostris v. d. Wulp.

Batavia, Februar, Juli, Jacobson leg. Tandjong Priok bei Batavia. Dr. Rogge leg.

NEOMYZOMYIA Theobald.

Theobald, Monograph of Culicidae V, 1910, p. 29.
Syn. *N. elegans* James.

Neomyzomyia eurysphyrus Dönitz.

Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), Leopold leg.

Im allgemeinen sind die weissen Stellen am Flügelvorderrand bei den ♀♀ dieser Art sehr schmal; bei 2 Exemplaren sind sie etwas länger und ist auch der Stiel der oberen Gabelzelle in der distalen Hälfte fast ganz weissbeschuppt, während dieser Stiel bei den dunkleren Stücken fast ganz schwarzbeschuppt ist; auch ist bei diesen beiden helleren Weibchen die Tasterspitze etwas ausgedehnter weiss.

THEOBALD hat die neue Gattung *Neomyzomia* fur *N. elegans* JAMES errichtet, welche Art er in Monogr. III, 1903, p. 53 und IV. p. 77 mit der jedenfalls sehr verwandten *eurysphyrus* DÖN. vergleicht. An ersterer Stelle schon meint THEOBALD, dass es sich um eine Varietät handeln könnte; nach der ausführlichen Beschreibung von *elegans* in Monogr. V zweifle ich nicht an die Identität beider Arten.

TOXORHYNCHITES THEOB.

Toxorhynchites metallicus LEIC.

THEOBALD, Monograph IV, p. 144.

Srondong (Semarang), August, 1 ♂, JACOBSON leg.

Das Exemplar stimmt ganz mit der citierten Beschreibung, nur ist der mittlere Metatarsus an der Wurzel schmal weiss, was nach LEICESTER nur bei dem ♀ vorkommen soll, während die Beine des ♂ ganz ohne weisse Ringe wären. Das vorliegende Männchen ist auch etwas kleiner, ca. 8 mm. lang, die Flügellänge beträgt 6 mm. Der Schuppenfleck an den Brustseiten ist fast rein weiss.

STEGOMYIA THEOB.

1. **Stegomyia scutellaris** WALK.

Wonosobo, April, JACOBSON leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. ROGGE leg.

Nach JACOBSON findet sich diese Art fast nie in Häusern.

2. **Stegomyia fasciata** F.

Semarang, November, August, JACOBSON leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. ROGGE leg.

CULEX L.

1. **Culex luteolateralis** THEOB.

Semarang, November, 1 ♀, JACOBSON leg.

Das 1te und die Wurzel des 2ten Fühlergliedes sind rotgelb,

wie es gewöhnlich bei dieser Art der Fall ist, dagegen nicht bei dem von THEOBALD untersuchten ♀ von Perak.

2. **Culex pseudoinfula** THEOB.

Semarang, November, JACOBSON leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. ROGGE leg., Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), LEOPOLD leg.

3. **Culex fatigans** WIED.

Semarang, Februar, November, JACOBSON leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. ROGGE leg.; Salatiga, Januar, DOCTERS VAN LEEUWEN leg.

JACOBSON züchtete diese Art aus Larven, welche er in Pfützen mit menschlichen Excrementen fand.

4. **Culex concolor** ROB. DESV.

Semarang, August, November, Dezember; Batavia, Februar, Mai, October, Dezember, JACOBSON leg. Tandjong Priok be Batavia, Dr. ROGGE leg.

5. **Culex mimeticus** NOE.

Borneo, Südostküste: Stagen (Pulu Laut), LEOPOLD leg.

CHRYSOCONOPS GOELDI.

Chrysoconops brevicellulus THEOB.

Semarang, Januar, Februar; Batavia, Februar, Mai; Bekassi, Juni, JACOBSON leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. ROGGE leg.

DESVOIDYA BLANCH.

Desvoidya obturbans WALK.

Batavia, Februar—Mai, October; Gunung Pantjar nahe Buitenzorg, November, Telaga Mendjer, Mai; Semarang, Januar, aus Larven gezüchtet, welche in Pfützen mit menschlichen Excrementen leben; JACOBSON leg.

MANSONIA Blanch.

1. **Mansonia annulipes** Walk.

Tandjong Priok bei Batavia, Dr. Rogge leg.

2. **Mansonia uniformis** Theob.

Semarang, September; Bekassi, Juni, Jacobson leg.; Tandjong Priok bei Batavia, Dr. Rogge leg.

AEDEOMYIA Theob.

Aedeomyia squammipennis Arrib.

Batavia, October, 1 ♀; Jacobson leg.

TIPULIDAE.

DICRANOMYIA Steph.

1. **Dicranomyia alta** n. sp. Taf. 16 Fig. 6.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂.

Kopf schwärzlich, Fühler schwarz, bedeutend länger als Kopf + Thorax, die Glieder länglich, nach der Spitze hin allmählich etwas kürzer, dicht kurz behaart, ohne längere Borsten. Rüssel braun, Taster schwarz. Thorax oben braun, wenig glänzend, das Schildchen etwas heller. Brustseiten gelb, Hinterleib schwarzbraun, in den Hinterecken der Segmente gelbliche, weissschimmernde Fleckchen, die ziemlich dicke Zange gelbbraun. Hüften und die Basis der Schenkel gelb, im übrigen sind die Beine dunkelbraun, die Tarsen etwas heller. Flügel etwas gebräunt mit schwarzem Geäder, das Stigma oval, braun; hintere Querader an der Wurzel der Discoidalzelle. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge fast 5 mm; Flügellänge 6 mm.

2. **Dicranomyia nongkodjadjarensis** n. sp. Taf. 16 Fig. 7.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, Jacobson leg.

Kopf matt schwarzgrau. Fühler schwarzbraun, dicht kurz

behaart und überdies an der Basis der Glieder mit Borstenhaaren; die Glieder länglich, Fühler länger als Kopf + Thorax. Rüssel und Taster schwarz.

Thorax glänzend gelbbraun, im Mittelfelde dunkler; Brustseiten blassgelb. Hinterleib schwarzbraun, die Hinterränder der vorderen Segmente schmal gelblich, aber auch in den Hinterecken nicht weissschimmerend; der Bauch grösstenteils gelb, die Zange schwarzbraun. (Beine fehlen). Flügel etwas gebräunt, mit ovalem braunem Stigma; hintere Querader an der Wurzel der Discoidalzelle. Schwinger schwarzbraun mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 6 mm, Flügellänge 7 mm.

Diese Art sieht der vorhergehenden ähnlich, unterscheidet sich indessen durch eine Reihe von Merkmalen, wie aus dem Vergleich der Beschreibungen hervorgeht. Auch das Geäder stimmt sehr überein, bei *alta* ist indessen die Hilfsader länger; auch hat diese Art deutlich längere Fühler.

Neuerdings hat EDWARDS von den Seychellen 2 Arten beschrieben, welche den obigen sehr nahe stehen, nämlich *Limnobia magnicauda* und *Thomasseti*. [1]) Erstere unterscheidet sich von den Javanern durch einen braunen Streifen auf den Pleuren, die 2te durch die stark gebogene Wurzel der Radialader („praefurca"). Bei *alta* ist diese Basis auch einigermassen gebogen, aber die Fühler sind hier bedeutend länger, indem sie bei *Thomasseti* in beiden Geschlechtern kürzer als der Thorax sein und ovale Glieder besitzen sollen.

Wegen des Baues der männlichen äusseren Genitalien scheinen mir diese beiden neuen Arten am besten in die Gattung *Dicranomyia* zu passen, trotz der relativ langen Hilfsader; in beiden bildet das Endglied einen grossen,

---

[1]) EDWARDS, F. W., Tipulidae of Percy Sladen Trust Expedition. Transact. Linn. Soc. London XV, 1912 p. 202.

weichen, länglich-ovalen Lappen, welcher hier aber am distalen Ende nicht gerundet, sondern etwas spitz ist. Auch OSTEN SACKEN legt das Hauptgewicht auf die Genitialien; weil *Dicranomyia* und *Limnobia* nahe verwandt sind, so ist es nicht Wunder zu nehmen, dass auch in dieser Hinsicht Übergänge vorhanden sind; so sind bei *mahensis*, welche EDWARDS zu *Limnobia* stellt, die Endlappen schon relativ klein.

3. **Dicranomyia Kobusi** DE MEIJ. Taf. 16 Fig. 8.

DE MEIJERE, Bijdragen tot de Dierkunde. 1904 p. 91.

Nusa Kambangan (Grotte Mesjdit Selo), März, 2 ♂♂, JACOBSON leg.

Die hintere Querader liegt bei diesen Stücken etwas weniger jenseits der über ihr gelegenen Querader als bei der Type. Die männliche Copulationszange habe ich in Fig. 8 abgebildet; sie zeigt den typischen Bau der Dicranomyien. Falls man die Arten ohne Anallappen als subg. *Thrypticomyia* SKUSE abtrennen will, so würde, wie auch BRUNETTI bemerkt (Records Indian Museum VI p. 270) vorliegende Art dahin zu stellen sein.

Dazu gehören dann auch *saltens* DOL. und *cuneiformis* DE MEIJ. In Ann. Mag. of Nat. Hist. ser. 8, vol. VIII, 1911 p. 58 führt EDWARDS *Thrypticomyia saltens* DOL. aus Ceylon auf; nach einer brieflichen Mitteilung seinerseits handelt es sich hier aber um *cuneiformis* DE MEIJ. Beide Arten finden sich auch in Vorder-Indien. (BRUNETTI l. c. p. 269, 270).

4. **Dicranomyia umbrata** DE MEIJ. Taf. 16 Fig. 9, 10.

DE MEIJERE, Studien V. p. 25.

Semarang, Dezember, JACOBSON leg.

Von dieser Art hat JACOBSON auch die Metamorphose beobachtet. Die Larven leben in den schleimigen grünen Algen, welche sowohl in stehendem wie in fliessendem Wasser allerhand Objekte mit einer Schicht überdecken. Die Puppe

findet sich in einer Art Cocon in der Algenschicht, sodass das Kopfende einigermassen aus dieser Schicht hervorragt.

Das Hypopyg dieser Art is etwas von dem typischen Verhalten dieser Gattung verschieden, das 2te Glied der eigentlichen Zange ist kleiner, die daneben liegende Chitinborste vor der Spitze verbreitert und weniger hakenförmig wie gewöhnlich. Überdies sind ein Paar recht kompliziert gebildeter Fortsätze vorhanden, welche die Länge der Zangenarme erreichen. Ein Hypopyg mit 2 grossen Chitinklauen, wie OSTEN SACKEN es für *Limnobia* angibt, ist hier aber noch nicht ausgebildet. Auch sind die Krallen unten ungezähnt, sodass ich die Art noch in *Dicranomyia* belassen möchte. EDWARDS reiht sie (Transact. Linn. Soc. XV. p. 201) in *Limnobia* ein, und sie steht auch einigen anderen *Limnobia*-Arten, welcher dieser Autor an derselben Stelle beschreibt, sehr nahe. Beide Gattungen sind überhaupt vielleicht nicht scharf zu trennen.

LIMNOBIA MEIG.

Limnobia annulifemur n. sp. Taf. 17 Fig. 12.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Kopf graubraun, schwarz behaart, Augen auf der Stirne schmal getrennt. Fühler graubraun, die beiden Wurzelglieder ins Braungelbe ziehend, vom 8ten Gliede an sind die Geisselglieder etwas mehr verlängert und verschmälert; die Geissel ist ziemlich lang behaart. Rüssel und Taster schwarzbraun. Thorax glänzend rotbraun, im Mittelfelde etwas dunkelbraun, die wenig auffällige Behaarung schwarz. Brustseiten und Schildchen dunkel rotbraun. Hinterleib gelbbraun, wenig glänzend, dunkel behaart, kürzer als die Flügel, die Genitalien braungelb. Hüften gelb. Beine stark, schwarzbraun, an den Vorderschenkeln die Wurzel und 2 Querringe in der Nähe der Spitze (Hinterbeine fehlen dem Exemplar).

Flügel in der Vorderrandzelle gelb, ferner mit 3 dunkelbraunen Fleckchen und mit ausgedehnter, wenig intensiver, weiterer Verdunkelung, sodass nur glashelle Fleckchen übrig bleiben. Hintere Querader etwas vor der Basis der Discoidalzelle. Schwinger schwarzbraun mit braungelbem Stiel.

Körperlänge 9 mm; Flügellänge 10 mm.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *L. quadrinotata*, die Flügel sind intensiver verdunkelt.

GERANOMYA HAL.

Geranomyia decemguttata n. sp. Taf. 16 Fig. 11.

Semarang, August, ♂♀, JACOBSON leg.

♂. Kopf samt Fühler blassgelb; die Fühler relativ kurz, die Glieder rundlich, das letzte Glied schmal, aber nicht besonders lang. Rüssel für diese Gattung kurz, länger als der Kopf, aber bedeutend kürzer als Kopf + Thorax, dennoch deutlich verlängert. Thorax glänzend blassgelb, jederseits mit 5 glänzend schwarzbraunen Fleckchen. Brustseiten, Schildchen, Hinterrücken und Hinterleib blassgelb, letzterer am Seitenrande mit einer je am hinteren Teil der Segmente unterbrochenen dunklen Linie. Zange und Legeröhre gelb, desgleichen die Beine; die äusserste Spitze der Schenkel und Schienen und die Spitze der Tarsen gebräunt. Flügel glashell; die Hilfsader endet eine kurze Strecke hinter dem Ursprung der Radialader; hintere Querader nahe der Wurzel der Discoidalzelle; die Gabelstellen und die Queradern sind dunkel gesäumt, des Stigma ist klein, höher als breit; überdies finden sich einige dunkle Stellen an der 1ten Längsader. Schwinger gelb. Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 5.5 m.m.

Durch den kurzen Rüssel und die 8 dunklen Fleckchen des blassgelben Thorax ist diese Art leicht kenntlich. Möchte man wegen des erstgenannten Merkmals die Art nicht in

Geranomyia einreihen, so würde sie zu *Dicranomyia* zu stellen sein. Auch OSTEN SACKEN erwähnt (Berl. Entom. Zeitschr. XXXI, 1887, p. 171) eine *Dicranomyia* von Neu-Seeland, „whose elongate proboscis seems to foreshadow Geranomyia".

LIBNOTES WESTW.

1. **Libnotes affinis** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, p. 308.

Von dieser Art liegt mir auch ein ♀ vom Gunung Ungaran (September, JACOBSON leg.) vor. Sie ist namentlich *notata* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die Lage der marginalen Querader, welche mehr als ihre Länge vor der Spitze der Subcostalader liegt.

2. **Libnotes strigivena** WALK.

DE MEIJERE, Studien V, p. 35.

Nongkodjadjar, Januar, Ungaran, September, JACOBSON leg.

Eins der Männchen hat eine Flügellänge von 15 mm., ungefähr wie beim Weibchen; ein paar andere von demselben Fundort (Nongkodjadjar) zeichnen sich durch auffällig lange Flügel von 20 mm. Länge aus.

RHAMPHIDIA MEIG.

Rhamphidia kambangani n. sp. Taf. 17 Fig. 13.

Nusa Kambangan, am Eingang der Grotte Limus Buntu, 2 ♀♀, JACOBSON leg.

Ganz von brauner Farbe. Rüssel dunkelbraun, deutlich länger als der Kopf, aber relativ kürzer als bei unserer *longirostris*. Fühler ungefähr so lang wie Kopf + Thorax, die Glieder meistens oval. Thorax braun, mässig glänzend, die Schulterschwielen weisslich. Brustseiten kaum heller, glänzend. Hinterleib fast wie der Thorax gefärbt, beim einen Stück dunkler erscheinend. Klappen der Legeröhre rotgelb,

lang und dünn, die oberen aufgebogen. Flügel glashell mit blassbraunem Stigma; die 1te und 2te Längsader dicht neben einander in den Vorderrand mündend. Discoidalzelle klein, fünfeckig; hintere Querader in ihrer Mitte liegend. Schwinger braun.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 6.5 mm.

Die Art ist kleiner als *Rh. longirostris*; auch im Flügelgeäder zeigen sich einige Differenzen. Dies ist bei *longirostris* zarter, die Spitze der 3ten Längsader ist derjenigen der 2ten weniger genähert, die Discoidalzelle ist grösser, die hintere Querader steht knapp an der Wurzel.

ELEPHANTOMYIA OST. SACK.

Elephantomyia egregia n. sp. Taf. 17 Fig. 14.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Kopf, Fühler, der sehr lange Rüssel schwarzbraun; der Rüssel ungefähr so lang wie das Abdomen. Thorax oben matt rötlich braun, die Brustseiten glänzend braun, hinten heller; Hinterleib mässig glänzend schwarz, der 2te–5te Ring mit breiten gelben Vorderrandsäumen. Von den Beinen sind nur die braungelben Hüften vorhanden. Flügel schmal, in der vorderen Hälfte (bis zum Unterrand der Discoidalzelle, also bis zum Cubitus 1) glashell mit 5 breiten schwarzen Querbinden, die 1te schwach, die letzte an der Spitze liegend und ein glashelles Fleckchen umfassend, hinterer Teil des Flügels einfarbig gebräunt, nur um die hintere Querader dunkler. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 6 mm; Flügellänge 7 mm.

Durch die eigentümliche Flügelfärbung ist diese Art nicht zu verkennen. *El. delectata* WALK. von Nord-Ceram scheint ähnlich zu sein, weil der Flügel vier braune Querflecken an der Costa besitzen soll; nach der Angabe: „Veinlet between

the 2rd and 3rd exterior medial veins clouded with brown" hat die braune Farbe hier wohl keine so grosse Ausdehnung.

ORIMARGA Ost. Sack.

Orimarga javana n. sp. Taf. 17 Fig. 15.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, Jacobson leg.

Kopf grau; Fühler und Rüssel schwarzbraun. Thorax einfarbig matt aschgrau, auch die Pleuren von dieser Farbe, dünn weisslich bereift. Hinterleib schmal, schwarzbraun, etwas glänzend, die Klappen der kurzen Legeröhre rotgelb. Beine schwarzbraun; Flügel schmal, glashell, die Queradern und Verzweigungspunkte der Adern schmal gesäumt.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

Orimarga borneensis Brunetti (Records Indian Museum VI p. 280), von Salawati, ist eine etwas hellere Art, ohne Bräunung der Queradern.

TEUCHOLABIS Ost. Sack.

1. **Teucholabis bicolor** Ost. Sack.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂; Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, Jacobson leg.

Das ♀ ist wie das ♂ gefärbt, die Legeröhre ist rotgelb. Die Beschreibung Osten Sackens dieser bis jetzt nur von Sumatra bekannten Art trifft zu, nur ist bei meinen Stücken die Stirne z. T., wenigstens vorn, rotgelb.

2. **Teucholabis plecioides** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, Jacobson leg.

Kopf und Prothorax glänzend schwarz. Fühler mattschwarz. Thorax oben braunrot, mässig glänzend, mit der Spur einer verdunkelten, bald erlöschenden Mittellinie. Pleuren schwarzbraun, hinten der obere Teil rot. Hinterleib schwarzbraun,

die obere Klappe der Legeröhre mit Ausnahme der Wurzel gelbrot. Beine schwarz, dicht kurz behaart. Flügel fast gleichmässig leicht gebräunt, um die Spitze etwas intensiver. Die 2 oberen Adern aus der Discoidalzelle sind an der Wurzel einander sehr genähert.

Körperlänge ca. 6 mm; Flügellänge 6.5 mm.

3. **Teucholabis glabripes** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

Kopf glänzend schwarz, Fühler mattschwarz. Prothorax glänzend gelb, der übrige Teil des Thorax glänzend schwarz, mit Ausnahme eines Fleckchens jederseits am vorderen Rande, einer länglich viereckigen Stelle vor dem Schildchen, welche vorn die Quernaht erreicht, des Schildchens und eines Fleckens über den hinteren Hüften, welche Teile alle gelb sind. Hinterrücken und Abdomen schwarz. Beine schwarz, die Vorder- und Hinterhüften, die Trochanteren und die Basis der vorderen Schenkel gelb. Für eine *Teucholabis* sind die Beine äusserst kurz behaart, die Hinterschienen sind an der Spitze verdickt. Die Flügel sind fast glashell, nur die Spitze etwas gebräunt; an der Spitze der 1ten Längsader findet sich ein ovales schwarzbraunes Stigma, die darunter liegenden Queradern sind schmal braun gesäumt. Die 4 hier befindlichen Queradern liegen fast in einer Linie unter einander, auch die hintere Querader ist der Wurzel der Discoidalzelle sehr nahe gerückt. Die mittlere Ader aus der Discoidalzelle entspringt in gleicher Entfernung von der oberen und unteren. Schwinger gelb mit schwarzem Stiel.

Körperlänge 6 mm; Flügellänge 7 mm.

Die übrigen, aus dem Gebiete bekannten Arten *fenestrata* OST. SACK., *determinata* OST. SACK. und *exclusa* WALK. haben einen rotgelben, schwarz gestriemten bzw. gefleckten Thorax.

OXYDISCUS gen. n. Taf. 17 Fig. 16.

Fühler mässig lang, wahrscheinlich 16-gliedrig, die Glieder rundlich bis oval (sie gingen mir leider während der Untersuchung verloren; besondere Merkmale sind mir indessen nicht aufgefallen). Rüssel relativ stark. Legeröhre schlank, die oberen Klappen aufwärts gekrümmt. Beine ohne Schienensporne; Empodium deutlich, Krallen relativ klein, einfach, ungezähnt.

Das Geäder ist eigentümlich. Die Hilfsader ist nicht weit von der Spitze durch eine wenig entwickelte noch eben erkennbare Querader mit der 1^tén^ Längsader verbunden; die marginale Querader liegt an dem Stiel der Radialgabel; die Discoidalzelle ist an der Wurzel spitz, und an eben dieser Ecke endet unten die kleine Querader; von den 3 aus der Discoidalzelle hervortretenden Adern ist die obere gegabelt, diese Zelle ist unten ausgeschnitten; die Axillarader ist ziemlich lang und nur wenig geschwungen.

Diese Gattung, welche wegen der spornlosen Schienen zu den Eriopterinen zu stellen ist, unterscheidet sich von den meisten zugehörigen Gattungen durch die Gabelung der oberen Ader aus der Discoidalzelle. Dies findet sich auch bei *Cladura* OST. SACK.; bei dieser Gattung endet die Discoidalzelle an der Wurzel nicht spitz, die Marginalquerader liegt an dem oberen Gabelzinken der Radialader. 2 weitere, zu diesem Kreise gehörige genera (*Paracladura* und *Cladiuroides*) beschreibt BRUNETTI in Records Indian Museum 1912, p. 286 und 288 (Bestimmungstabelle auf p. 283).

Oxydiscus nebulosus n. sp. Taf. 17 Fig. 16.

Tjinjiruan (W.-Java), 1 ♀, VAN DER WEELE leg.

Kopf matt schwarzgrau. Die Wurzelhälfte der Fühler ist gelb, die Endhälfte schwarzbraun. Rüssel samt den Tastern schwarz. Thorax dunkelbraun, mässig glänzend; Brustseiten

braun. Hinterleib schwarzbraun, in der Wurzelhälfte mit einer helleren Rückenstrieme, auch das Genitalsegment, wenigstens oben, heller braun; die oberen Klappen der Legeröhre stark gebogen, gelb. Hüften und Schenkel gelb, letztere nach der Spitze hin allmählig verdunkelt, vor der Spitze mit einem schmalen gelblichen Ring, Schienen and Tarsen braungelb, die beiden Endglieder verdunkelt, auch die Gelenke schwarzbraun. Flügel mit mehreren grösseren braunen Flecken, die Discoidalzelle an der Wurzel spitz; 5 Hinterrandzellen vorhanden. Schwinger gelbbraun, der Stiel etwas heller.

Körperlänge ca. 3.5 mm.; Flügellänge 4 mm.

ERIOPTERA MEIG.

1. **Erioptera fusca** n. sp. Taf. 17 Fig. 17.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Stirn, Thorax und Abdomen glänzend dunkelbraun. Fühler und Taster dunkelbraun. Thorax mit 2 Reihen von schwarzen Haaren, Hinterleib zerstreut gelb behaart. Copulationsorgan gelbbraun. Beine dunkelbraun. Flügel etwas gebräunt mit dunkelbraunem Geäder; die Gabelzellen fast gleich lang; die 1te Längsader relativ kurz, bedeutend vor dem Ursprung der oberen Gabelzelle in den Vorderrand mündend. Schwinger dunkelbraun.

Körperlänge ca. 3 mm.; Flügellänge 4 mm.

Die Art ist dunkler als *Er. javanensis* DE MEIJ. und die Gabelzellen sind deutlich länger.

Erioptera nigripalpis n. sp. Taf. 17 Fig. 18.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON, leg.

Stirn mattgelb, am Augenrande heller, gelb behaart; Fühler gelb, die Endhälfte dunkler bis graubraun. Taster relativ stark, ganz schwarz. Thorax matt gelbbraun, der Seitenrand weisslich. Der Thorax trägt 2 Reihen ziemlich langer, dunkler

Haare. Brustseiten und Hinterrücken braun, dunkler als der Thoraxrücken, auf dem Hinterrücken eine etwas dunklere Medianlinie, welche sich nach vorn über das Schildchen bis zur Quernaht fortsetzt. Hinterleib braun, mässig glänzend. Brust samt Hüften und Beinen gelb, von den Tarsen nur die Spitze etwas gebräunt. Flügel mit gelbem Geäder, die Queradern dunkler und sehr schmal gesäumt; die marginale Querader steht an dem oberen Zinken der Radialader, von der Gabelstelle bedeutend mehr als ihre Länge entfernt; die Hilfsader ist relativ lang und endet noch eine Strecke jenseits dieser Querader. Schwinger schwarzbraun mit blassgelbem Stiel.

Flügellänge 5 mm.

Diese Art steht *Er. notata* DE MEIJ. (Studien V, p. 46) sehr nahe, hat ebenso wie diese dunkler gesäumte Queradern. Sie unterscheidet sich durch die längere Hilfsader, die schwarzen Taster, auch sicher durch den männlichen Genitalapparat, welcher in Fig. 18 abgebildet wird.

In der Abbildung des Geäders von *Er. notata* (Studien V, Taf. 3, Fig. 29) liegt die marginale Querader an der Wurzel der Radialgabel; sie findet sich hier auch bei einigen Stücken, liegt aber bei anderen an dem oberen Gabelast, immer in geringer Entfernung von den Gabelstellen; indessen ist auch hier diese Entfernung bisweilen etwas grösser als die Länge der Querader betragt.

ACYPHONA OST. SACK.

Acyphona fenestrata n. sp. Taf. 17 Fig. 19.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Kopf lederbraun, Fühler braungelb, die Endhälfte dunkler braun, Rüssel und Taster schwarzbraun. Thorax lederbraun, mit 2 genäherten dunkler braunen Längsstriemen; mehr nach aussen hin liegt jederseits eine aschgraue Längsstrieme,

während der Seitenrand des Thorax breit dunkelbraun gesäumt ist, Brustseiten braun, weisslich schimmernd. Hinterleib braun, die lange und zarte Legeröhre rotgelb; der Seitenrand des Hinterleibs ist tief matt kaffeebraun, die Sternite sind ebendort matt sammetschwarz gesäumt; die Behaarung ist gelb. Die Flügel sind glashell mit brauner Zeichnung, wie in Fig. 19 angegeben. Die Schwinger sind braun mit blassgelbem Stiel. Die Hüften sind dunkelbraun, die Trochanteren gelb (in übrigen fehlen die Beine).

Körper- und Flügellänge 5 mm.

EMPEDA Ost. Sack.

Empeda gracilis de Meij. Taf. 17 Fig. 20.

De Meijere, Studien V, p. 49.

Nongkodjadjar, Januar, 1 Pärchen in copula, Jacobson leg.

Während die Type ein ♀ war, liegen jetzt beide Geschlechter vor. Die Zange des ♂ ist gelb, das Endglied trägt an der Spitze 3 Anhänge, einen sehr dunklen hakenförmigen, einen etwas helleren spatelförmigen Anhang, welcher am Aussenrande einen Zahn aufweist, und drittens einen gelbgefärbten bandförmigen Anhang.

MONGOMA Westw.

Mongoma albipennis n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, Jacobson leg.

Ganz blass bräunlich weiss, der Thorax mässig glänzend; die Fühler mit Ausnahme der äussersten Wurzel dunkelbraun, auch die Spitze der Taster gebräunt. Der Hinterleib z. T., vielleicht infolge des Eintrocknens dunkler, die Spitze fast schwarzbraun, die Legeröhre jedoch gelb, die obere Klappe stark aufwärts gekrümmt. Flügel etwas weisslich, mit zartem weissem Geäder, welches dem von *M. pennipes* (de Meijere, Studien V. Taf. 4 p. 39) sehr ähnlich ist, schmal. Schwinger

weisslich. Beine grösstenteils schwarzbraun, nur die Schenkel mit Ausnahme der Spitze heller braun.

Körperlänge 8 mm; Flügellänge 9 mm.

Von *M. pennipes* durch die ganz dunklen, nirgends weissen und überall sehr dünnen Schienen und Tarsen zu unterscheiden.

TAFELERKLÄRUNG.

Taf. 15. Fig. 1. *Sciara heteroptera* n. sp. Flügel ♂.
» » 1*a*. » » Copulationsorgane, ♂.
» » 1*b*. *Chiasmoneura* gen. n. *anthracina* n. sp. Flügel.
» » 2. *Scatopse crassiuscula* n. sp. Flügel.
» » 3. » *palliditarsis* n. sp. »
» » 4. » *pallidicoruis* n. sp. »
» » 5. » *crassicornis* n. sp. »
» 16. » 6. *Dicranomyia alta* n. sp. »
» » 7. » *nongkodjadjarensis* n. sp. Flügel.
» » 8. » *Kobusi* DE MEIJ. Hypopyg.
» » 9. » *umbrata* DE MEIJ. Hypopyg von oben.
» » 10. » » DE MEIJ. Hypopyg von unten.
» » 11. *Geranomyia 10-guttata* n. sp. Flügel.
» 17. » 12. *Limnobia annulifemur* n. sp. »
» » 13. *Rhamphidia kambangani* n. sp. »
» » 14. *Elephantomyia egregia* n. sp. »
» » 15. *Orimarga javana* n. sp. »
» » 16. *Oxydiscus nebulosus* n. sp. »
» » 17. *Erioptera fusca* n. sp. »
» » 18. » » n. sp. Hypopyg.
» » 19. *Acyphona fenestrata* n. sp. Flügel.
» » 20. *Empeda gracilis* DE MEIJ. Hypopyg.

ERRATA.

p. XL, regel 5 v. b.: *bifasciatus*, lees *basifasciatus*.
» XL, » 13 v. o.: *trineata*, lees *trilineata*.
» 238, » 12 » : Taf. 1—3, lees Taf. 8—10.
» 260, » 3 » : Taf. 4—7, lees Taf. 11—14.
» 290, » 17 v. b. bij te voegen: DE MEIJERE descr.

REGISTER.

ARACHNOIDEA.

Acarus libellulae LIX, LXII.
Achorolophus molochinus C. L. Koch
—— opilionis O. F. Müll. 232. [282.
—— rubricatus C. L. Koch 282.
—— sigthori Oudms. 282.
—— trimaculatus Herm. 232.
—— vertex Kraus 282.
Aleurobius farris Oudms. 234.
Allothrombidium fuliginosum Herm. [282.
Androlaelaps pilifer Oudms. 239.
Anoetus corticalis Mich. LIII.
—— spiniferus Mich. 282.
Apygoplus bulbigerus Roew. 163.
Argas XLV.
—— reflexus F. XLVII.
Belaustium globigerum Berl. 282.
—— rhopalium C. L. Koch 232.
—— quisquiliarum Herm. 232.
Bryobia cristata Dug. 282.
Calvolia hagensis Oudms. LIII.
Camisia palliata C. L. Koch 282.
Carpoglyphus anonymus Hal. LIII.
Cheletia flabellifera Mich. 231.
Chernes 197, 223, 224, 226, 227.
Cilliba minor Berl. 230.
Cryptostoma Rob. Desv. LVIII.
—— tarsale Rob. Desv. L, LVIII.
Dinothrombium plancum C. L. Koch
Disparipes LIV. [282.
—— subterraneus Oudms. 282.
—— talpae Oudms. 202, 230.
Eremaeus lichenum Schrk. 232.
Ereynetes sittardiensis Oudms. 231.
Eugamasus loricatus Wank. 225, 228.
—— magnus Krm. 226.
—— oudemansi Berl. 282.
—— remberti Oudms. 226.
Euiphis halleri Can. 282.
Eulais LXIV.
Euryparasitus 223.
—— terribilis Mich. 224, 226.
Gagrella albertisii Thor. 157.
Gagrella amboinensis Dol. 157.
Galumna alata Herm. 233.
—— filata Oudms. 282.
Gjellerupia Roew. 158.
—— neoguinensis Roew. 159.
Glycyphagus fuscus Oudms. LIII.
—— ornatus Kram. 282.
Gongylidiellum vivum O. Cbr. 224.
Haemogamasus 198.
—— hirsutus 224, 226, 227, 229.
—— horridus Mich. 229.
—— michaeli Oudms. 202, 229, 230.
Hydrachna LIX.
Hypoaspis heselhausi Oudms. 229.
—— hypudaei Oudms. 229.
—— stabularis C. L. Koch 229.
—— —— limbatus C. L. Koch 229.
Hypochthonius rufulus C.L.Koch 282.
Ibalonius impudens Lom. 158.
Labidophorus platygaster Mich. 234.
—— talpae Kram. 202, 234.
Laelaps hilaris C. L. Koch 230.
Lephthyphantes pallidus O. Cbr. 234.
Liponyssus arcuatus C. L. Koch 230.
—— carnifex C. L. Koch 230.
—— gigas Oudms. 230.
—— isabellinus Oudms. 282.
Liebstadia similis Mic. 232.
Macrocheles decoloratus C. L. Koch [226.
—— hypochthonius Oudms. 282.
Maracaudus albiceps Lom. 161.
Metopoctea melanotarsus Herm. 224.
Microthrombidium italicum Berl. 232.
—— sylvaticum C. L. Koch 232.
Molgus capillata Kram. 282.
Mosoia albiceps Lom. 161.
Murcia gracilis Mich. 282.
—— humeralis Herm. 233.
—— lucasi Nic. 282.
—— orbicularis C. L. Koch 282.
—— seminulum O. F. Müll. 233.
Notaspis coleoptratus L. 233.
—— ovalis Koch LIX.
Nothippus neoguinensis Roew. 161.

Oribatella quadricornuta Mich. 233.
Parasitus falcomontanus Oudms. 282.
—— lunaris Berl. 225, 282.
—— talparum Oudms. 202, 225.
Pediculoides pilosus Oudms. 230.
Pediculopsis 227.
Pelops occultus C. L. Koch 233.
—— phaeonotus C. L. Koch 282.
Pergamasus crassipes L. 225.
Thrombidium LXIII, LXIV.
—— holosericeum L. 282.
Trachyuropoda rackei Oudms. 230.
Tydeus croceus L. 282.
Tyroglyphus 221.
—— longior Gerv. 233.
—— mycolichus Oudms. 234.
—— ovatus Troup. 234.
—— putrescentiae Schrk. 233, 254.
—— wasmanni Mon. 282.
Uropoda LVIII.
—— levisetosa Oudms. LVIII.
—— opaca Koch LVIII.
—— vegetans de G. LVIII.
Veigaia cervus Kram. 282.
Walckenaera obtusa Bl. 224.
Xenillus clavipectinatus Mich. 282.
—— pectinatus Mich. 232.
Zalmoxis minima Roew. 158.

COLEOPTERA.

Acanthoscelides mimosae F XXXVI.
—— obtectus Say. XXXVI.
Actobius cinerascens Grav. 281.
—— signaticornis Muls. & Rey. 281.
Agabus solieri Aubé XX.
Ahasverus advena Waltl. XXXVI.
Aleochara algarum Fauv. XXXIV.
—— moesta Gr. 206.
—— spadicea Er. 206, 208.
—— succicola Ths. 206.
—— villosa Munk. VII.
Allendesalazaria LXVI.
—— nymphoides Escal. LXV.
Alphitobius ovatus Hbst. XXXVI.
—— piceus Ol. XXXVI.
Amara consularis Dft. XXXIV.
—— convexiuscula West. XXXIV.
Amauronyx märkeli Aubé 281.
Anisodactylus poeciloides Steph.
Anobium 261. [XXXIV.
—— domesticum 251.
Apion dispar Germ. 281.
—— flavipes Payk. 281.
—— frumentarius L. 210.
—— limonii Kirb. X.
Araeocerus fasciculatus de G.
[XXXIV.
Astilbus canaliculatus F. 206.
Ateuchus semipunctatus F. XX.
Atheta angusticollis Thoms.
—— analis Gr. 206.
—— circellaris Gr. 206.
—— elongatula Grav. 281.
—— exilis Er. 206.
—— fungi Grav. 281.
—— nigricornis Thoms. 206.
—— parva Sahlb. 281.
—— pygmaea Grav. 206.
Athous rhombeus Ol. XXXVII.
Atomaria nigriventris Steph. 281.
Attagenus gloriosus F. XXXVI.
—— pellio L. 210.
Batrisus oculatus Aub. 201, 209.
Bembidion adustum Strm. XXXIII.
—— atrocoeruleum Steph. XXXV.
—— bipunctatum L. XXXIV.
—— brunnicorne XXXV.
—— decorum Panz. XXXV.
—— dentellum Thbg. XXXIV.
—— lampros Hbst. 281.
—— modestum F. XXXIV.
—— octomaculatum Goeze XXXIV.
—— punctulatum Drap. XXXIV.
—— pygmaeum F. XXXV.
—— tenellum Er. XXXV.
—— testaceum Dft. XXXV.
—— tibiale Dft. XXXV, XXXVIII.
Blaps mortisaga F. XXXVIII.
Bledius bicornis Germ. XXXIV.
Bothriophorus atomus Muls. XXXV.
Brachycerus sp. XXI.
Brachynus crepitans L. XXXIV,
[XXXV.
Bruchidius incarnatus Boh. XXXVI.
Bruchus lentis Boh. XXXVI.
Bryaxis sanguinea L. 209.
Buprestis haemorrhoidalis Hbst.
[XXXVII.
Bythinus securiger Reichb. 281.
Calandra granaria L. XXXVI.
—— oryzae L. XXXVI.
Callidium lividum Rossi XXXVII.
—— sanguineum L. XXXVII.
Calosoma inquisitor L. XXXIV.
—— sycophanta L. XXXIV.
Carabus 244, 261.
—— clathratus L. XXXVIII.
—— coriaceus L. XIX.
—— convexus F. XXXVIII.
—— monilis F. XXXVIII.
—— nitens L. XXXVIII.
Carpophilus decipiens Horn. XXXVI
—— dimidiatus F. XXXVI.
—— hemipterus L. XXXVI.
—— mutilatus Er. XXXVI.
Cartodera beloni Reitt. XXXVI.

Catops 202.
—— chrysomeloides Panz. 209.
Catops fuliginosus Er. 209, 210.
—— morio F. 209.
—— watsoni Spence 209.
Cerambyx cerdo L. XXXVII.
—— scopolii Füssl. XXXVII.
Chaetocnema concinna Mrsh. 281.
Choleva cisteloides Fröh. 209.
—— elongata Payk. 195, 209, 210.
—— intermedia Kraatz 281.
—— sturmii Bris. 209, 210.
Chrysobothris affinis F. XXXVII.
Chrysomela americana L. XXXVII.
—— marginata L. XXXIV.
Cicindela bennigsenia Horn. 311.
—— boisduvali Horn 320.
—— decemguttata urvillei Dej. 311.
—— germanica L. XXXVI, XXXVIII.
—— guineensis Horn 300.
—— kampeni Horn 310.
—— latreillei Guer. 311.
—— tetrachoides Gestr. 31.
—— trisignata Latr. XXXV.
Clerus mutilarius F. XXXVII.
Clivina collaris Hrbst. 205.
Clytus glabromaculatus Goeze [XXXVII.
Coccidula rufa Hbst. 281.
Coenocorse ratzeburgi Wissm. [XXXVI.
—— subdepressa Woll. XXXVI.
Coninomus nodifer Westw. 210.
Crepidodera transversa Mrsh. 281.
Cryptophagus schmidti St. VII.
—— subfumatus Kr. XXXVI.
Cybister tripunctatus LIX.
Cyclonotum orbiculare F. 210.
Cyrtoscydmus sp. 209.
Demetrias atricapillus L. 281.
Dermestes cadaverinus F. XXXVI.
Derocrepis rufipes L. XV.
Dichirotrichus obsoletus Dej. [XXXIV.
—— pubescens Payk. XXXIV.
Dinoderus minutus F. XXXVI.
Dorcus parallelepipedus L. XXXVIII.
Dryops viennensis Heer XXXIV.
Dyschirius salinus Schaum. XXXIV.
Epuraea aestiva L. 210.
—— melina Er. 210.
Erirhinus acridulus L. 210.
Euaesthetus laeviusculus Mann. 281.
Euconnus wetterhalii 209.
Euplectus ambiguus Reichb. 209.
Exomias araneiformis Schrk. 281.
Falagria obscura Gr. 207.
Falagria sulcatula Gr. 206.
Geotrupes LI.
Gibbium psylloides Czemp. XXXVI.
Gnathoncus cornutus F. XXXVI.
—— maxillosus F. XXXVI.
Gnorimus nobilis L. XXXVIII.
Gonocephalum rusticum Ol. XXXVI.
Harpalus dimidiatus Rossi XXXIV.
Henoticus germanicus Reitt. XXXVI.
Heterothops nigra Kr. 202, 207, 208.
—— praevia Er. nigra Kr. 195, 207.
Hister marginatus Er. 201, 210.
Holoparamecus ragusae XXXVI.
—— singularis Beck. XXXVII.
Hoplocephala bicornis F. XXXVII.
Hornia LXVI.
—— minutipennis Ril. LXVI.
Hydrophilus piceus L. XI.
—— —— var. plicifer Bed. XI.
Hypera variabilis XVI.
Hypocyptis longicornis Payk. 281.
Ilybius crassus Thoms. XX.
Ilyobates nigricollis Payk. 206.
Jacobsoniella termitobia Silv. 18.
Laemophloeus emgei Reitt. XXXVI.
—— ferrugineus Steph. XXXVI.
—— minutus Ol. XXXVI.
Lasioderma serricorne F. XXXVI.
Latheticus oryzae Wat. XXXVI.
Lathridius bergrothi Reitt. XXXVI.
Lathrobium brunnipes F. 281.
—— elongatum L. 208.
—— filiforme Grav. 208.
—— fovulum Steph. 208.
—— fulvipenne var. letztneri Gerh.
—— longulum Grav. 208. [208.
Leonia rileyi Dug. LXVI.
Leptidea brevipennis Muls. XXXVII.
Leptinus testaceus Müll. VII 281.
Limnobaris t. album ab. martulum [Sahlb. 210.
Lophocateres pusillus Klug. XXXVI.
Lyctus brunneus Steph. XXXVI.
Mecaspis emarginatus F. XXXIV.
Mecinus collaris Germ. X.
Medon bicolor Ol. 281.
—— castaneus Grav. 281.
—— fusculus Mannh. 208.
—— melanocephalus F. 208.
Megasternum boletophagum Mrsh. [210.
Melanophthalma fuscula Humm. 281.
—— gibbosa Herbst 210.
Microchondrus gibberosus Luc. [XXXVI.
Mimela celebensis Ohs. 36.
—— chinensis 35.
—— discoidea Burm. 30, 31.

Mimela drescheri Oh. 34.
—— felschei Oh. var. viridana Oh. 35.
—— insularis 35.
—— longicornis Burm. 32, 33.
—— macassara Ohs. 36.
—— nigrosellata Ohs. 31.
—— vethi Ohs. 30.
—— vicaria Oh. 31.
Minthes rugicollis Walk. XXXVI.
Monohammus sartor I. XXXVII.
—— galloprovincialis Ol. var. pistor [Germ. XXXVII.
—— sutor XXXVII.
Monotoma spinicollis Aubé XXXVII.
Murmidius ovalis Beck. XXXVI.
Myrmecopora uvida Ex. X, XXXV.
Myrmecoxenus vaporariorum Guer. [XXXVII.
Myrmedonia bipustulata L. XXXVI.
Nausibius clavicornis Kug. XXXVI.
Nebria picicornis F. XXXV.
Necrophorus LI.
Nemadus colonoides Kr. VIII.
Neuraphes rubicundus Schaum. 209.
Niptus hololeucus Falderm. XXXVI.
Nitidula bipustulata L. XXXVI.
Notiophilus palustris Duftschm. 205.
Olisthopus rotundatus Payk. XXXIV.
Omalium validum Kraatz 281.
Onthophilus sulcatus F 210.
Opetiopalpus scutellaris Panz. [XXXVI.
Oryzaephilus mercator Fauv. [XXXVI.
—— surinamensis L. XXXVI.
Osmoderma eremita Scop. XXXVI.
Otiorrhynchus ovatus L. 210.
Oxyomis sylvestris Scop. 281.
Oxypoda longipes Muls & Rey 206, [208.
—— vittata Märk 281.
Oxytelus rugosus F. 208.
—— saulcyi Pand. 208.
—— sculpturatus Gr. 208.
—— tetracarinatus Block 208.
Oxythyrea funesta Poda XXXVII.
Pachymerus chinensis L. XXXVI.
—— ornatus Fahrs XXXVI.
Paederus caligatus Ex. 281.
Patrobus excavatus Payk. XXXV.
Pentarthrum huttoni Woll. XXXVI.
Phaedon concinnus Steph. XXXIV.
—— pyritosus Rossi XXXIV.
Philonthus dimidiatipennis Er. [XXXV.
—— fuscus Grav. VIII.
—— longicornis Steph. 208.
—— spermophili Steph. 202, 208.
Philonthus thermarum Ganglb. [Aubé XXXVII.
Phyllodrepa nigra Grav. VIII.
Phyllotreta nigripes F. 281.
Pityogenes chalcographus L. [XXXVII.
Platynus fuliginosus Panz. 205.
—— impressus Panz. XXXV.
—— mülleri Hrbst. 205.
Plocionus pallens F. XXXVI.
Pogonus chalceus Mrsh. XXXIV.
Prionocerus coeruleipennis Pert. 1.
Ptenidium laevigatum Er. 209.
Pterostichus diligens St. 205, XXXIV.
—— inaequalis Mrsh. XXXIV.
—— macer Mrsh. XXXIV, XXXV.
—— minor Gylh. 205.
—— nigrita F. 205.
Ptilium caesum Er. 210.
Ptomophagus sericatus Chaud. 281.
—— varicornis Ros. 209.
Pyrophorus pellucens Eschsch. XXI.
Quedius 202.
—— infuscatus Er. VIII.
—— longicornis Kr. 207, 208.
—— molochinus Grav. 208.
—— nigrocoeruleus 208.
—— ochripennis Men. 207, 208.
—— —— var. nigrocoeruleus Fauv. [207.
—— talparum 195, 207, 208.
Reichenbachia juncorum Leach 209.
Rhinosimus planirostris F. 210.
Rhizopertha dominica F. XXXVI.
Rhizophagus parallelicollis Gylh. 281.
—— perforatus Er. 281.
Saperda octopunctata Scop. XXXVII.
Sciaphilus asperatus Bonsd. 281.
Silvanus bidentatus F. XXXVI.
Sitodrepa panicea L. XXXVI.
Spalacopsylla agyrtes Hell 221.
—— congener Rothsch. 221.
Staphylinus LI.
Stenus biguttatus L. 281.
—— clavicornis Scop. 281.
Stomis pumicatus Panz. 205.
Tachinus marginellus F. 207.
—— rufipennis Gylh. 207.
—— subterraneus L. ab. bicolor 207.
Tachyporus chrysomelinus L. 207.
—— hypnorum F. 207.
—— nitidulus F. 207.
Tenebrioides mauritanicus L. [XXXVI.
Therates basalis Dej. 310.
—— festivus Rothschildi Horn. 310.
—— labiatus F. 310.
Tomicus acuminatus Gylh. XXXVII.

Trechus 4-striatus Schrk. 205.
Tribolium confusum du V. XXXVI.
—— navale L. XXXVI.
Trichopteryx atomaria de G. 210.
—— haldemanni Le Contr. XXXVII.
Tricondyla aptera Ol. 309.
Trogoderma megatomoides Reitt. [XXXVI.
Trogophloeus elongatulus Er. 208.
Xantholinus angustatus Steph. 208.
—— linearis Ol. 208.
—— punctulatus Payk. 208.
Xylodromus cephalotes Epp. 208.

COLLEMBOLA.

Actaletes Giard 45.
Axelsonia C. B. 45, 46.
Bourletiella 59.
Campylothorax 56.
Corynephoria jacobsoni Absln. 44, 58.
Corynothrix Thb. 45, 46.
Cremastocephalus affinis Fols. 54, 55.
—— bicinctus C. B. 54, 55.
—— celebensis Schaeff. 54.
Cyphoderus javanus C. B. 58.
Entomobrya arborea Tbg. 46.
—— cingula C. B. 48.
—— insularis Carp. 48.
—— marginata Tbg. 47.
—— sauteri C. B. 49.
—— straminea C. B. 47.
Heteremurus nitidus 223.
Isotoma sp. 223.
Isotomurus C. B. 45, 46.
Lepidocyrtus cinctus Schaeff. 54.
—— medius Schaeff. 54.
Oncopodura Carl. et Leb. 46.
Onychiurus armata 223.
Paronella dubia C. B. 56.
—— —— var. pallescens C. B. 57.
—— florensis Oudms. 56, 58.
—— sumatrana Oudms. 56.
—— tarsata C. B. 55.
Pseudosira calolepis 52, 54.
—— gigantea C. B. 51—53.
—— javana C. B. 51.
Sira jacobsoni C. B. 49.
—— —— var. lipostropha 51.
—— japonica Fols. 50.

CORRODENTIA.

Arrhinotermes krakataui Holmgr. [13, 15.
Calotermes domesticus Hav. 13, 14, 15.
—— formosae 14.
—— jacobsoni Holmgr. 13, 14.
Capritermes ceylonicus 28.
—— distinctus 28.
Capritermes foraminifer Hav. 26.
—— javanicus Holmgr. 14, 23, 26, 27.
—— semarangi Holmgr. 14, 26.
Coptotermes curvignathus 17.
—— gestroi 17.
—— havilandi Holmgr. 13, 17.
Eutermes acutus Holmgr. 14, 22.
—— bicolor Hav. 14, 23.
—— havilandi Desn. 23.
—— matangensis Hav. f. matangen- [sioides Holmgr. 14, 23.
—— sarawakensis 14, 23.
—— sordidus Kw. 14, 24.
Microtermes 22.
—— jacobsoni Holmgr. 14, 18. 20.
—— pallidus Hav. 14, 20—22.
Odontotermes dives Hag. 14, 20.
—— grandiceps Holmgr. 13, 14, 18.
—— javanicus 18, 19.
Termes gilvus Hag. 14, 17, 22.
—— malayanus 18.

CRUSTACEA.

Limnoria terebrans Leach. XLIX.
Oniscus 236.
Platyarthrus hoffmannseggi Brdt. 235.

DIPTERA.

Achias gjellerupi de Meij. XL.
—— longividens Walk. XL.
—— rothschildi Aust. XL.
Acrocera prima de Meij. XL.
Acyphona fenestrata de Meij. 352.
Aedeomyia squamipennis Arr. 341.
Aenigmatias blattoides Mein. 219.
Allactoneura 321.
—— argenteosquamosa Enderl. 322.
—— cincta de Meij. 321.
—— formosana Enderl. 321, 322.
—— nigrofemorata de Meij. 322.
Anatrichus erinaceus Lw. 302.
Aulacogaurax de Meij. 300.
—— tripartitus de Meij. 300.
Blepharoptera caesia Meig. 217.
—— serrata L. 217.
—— spectabilis Lw. 217.
Bradysia 320.
Calyptopogon Kieff. 337.
—— gibbosus Wied. 337.
Cellia kochi Dön. 338.
—— punctulata Dön. 338.
Ceratopogon stimulans de Meij. 334.
Chalcidomyia 291.
—— apicalis de Meij. 292.
—— beckeri de Meij. 292, 293.
—— incongruens Beck. 293.
—— polita Beck. 292.
—— —— de Meij. 292.

Chalcidomyia punctifera de Meij. 292.
Chiasmoneura de Meij. 323.
—— anthracina de Meij. 324.
Chionea araneoides Dalm. II.
Chloropisca 289.
—— lucidifrons Beck. 289.
—— nigerrima Beck. 293.
—— nuda Beck. 294.
—— varia Beck. 295.
Chlorops 289.
—— bipunctifrons de Meij. 289.
—— de beauforti de Meij. 283, 289.
—— discordata Beck. 287.
—— kambangensis de Meij. 288.
—— ochracea Beck. 288.
—— oculata Beck. 288.
—— paludosa de Meij. 289.
—— minima Beck. 288.
—— rubra de Meij. 289.
Chloropsina 283.
—— leucochaeta 283.
Chonocephalus 219.
Chrysoconops brevicellulus Theob.
Cladura 350. [340.
Claduroides 350.
Cleitamia insignis XL.
Culex LXIV.
—— concolor Rob. Desv. 339.
—— fatigans Wied. 339.
—— luteolateralis Theob. 339.
—— mimeticus Noe 339.
—— pseudoinfula Theob. 339.
Dapanoptera XXXIX.
Desvoidya obturbans Walk. 340.
Dicranomyia 342.
—— alta de Meij. 341.
—— cuneiformis de Meij. 343.
—— kobusi de Meij. 343.
—— nongkodjadjarensis de Meij. 341.
—— saltens Dol. 343.
—— umbrata de Meij. 343.
Dilophus graciosus Blg. 328.
—— nigriventris de Meij. 327.
Diplochorda trilineata XL, 355.
Eccoptomera microps Meig. 215, 218.
—— pallescens Meig. 215.
Elephantomyia egregia de Meij. 347.
—— delectata Walk. 347.
Empeda gracilis de Meij. 353.
Enoplopteron hieroglyphicum
Epidapus 320. [de Meij. XL.
Erioptera fusca de Meij. 351.
—— javanensis de Meij. 351.
—— nigripalpis de Meij.
—— notata de Meij. 372.
Formosina 283, 293.
—— flavipleuris Beck. 283, 285.
—— gracilis Beck. 286.
Formosina impavida Beck. 284.
—— lucens de Meij. 284.
—— perplexa Beck. 285.
Gampsocera divisa Beck. 299.
Gampsocera jacobsoni de Meij. 299.
—— luteiceps de Meij. 299.
—— maculipennis 298.
—— nubecula Beck. 298.
—— tarsalis 299.
—— triplex Beck. 300.
Gaurax 300.
—— glaber Beck. 301.
Geranomyia decemguttata de Meij.
Hemisphaerosoma 291. [345.
—— politum Beck. 292.
Heteromyiella atricornis Meig. 217.
Hippelates minor de Meij. 295.
Laglaisia fascipennis de Meij. 41.
Leptoconops XXXIX.
Libnotes affinis de Meij. 346.
—— strigivena Walk. 346.
Limnobia 343.
—— annulifemur de Meij. 344.
—— magnicauda Edw. 342.
—— thomasseti Edw. 342.
Limosina racovitzai 218.
—— tenebrarum 219.
Loxotaenia fasciata de Meij. 301.
Macropeza albitarsis Kieff. 337.
—— gibbosa Wied. 337.
—— javanensis Kieff. 337.
Maira superba de Meij. XL.
Mansonia annulipes Walk. 341.
—— uniformis Theob. 341.
Meroscinis elegantula Beck. 297.
—— latipennis de Meij. 297.
—— nitidifrons Beck. 295.
—— quadriseta de Meij. 296.
—— sexseta de Meij. 295.
Mesochria cinctipes de Meij. 322.
—— scottiana End. 323.
Metopostigma limbipennis de Meij.
—— polonica Beck. 291. [291.
—— sauteri Beck. 291.
Mongoma albipennis de Meij. 353.
—— pennipes O. S. 354.
Myzomyia rossii Gil. 338.
Myzorhynchus barbirostris v. d. W.
[338.
Mycterotypus bezzii Noe XXXIX.
—— interruptus End. XXXIX.
—— irritans Noe XXXIX.
—— laurae Weiss XXXIX.
—— novaeguineae de Meij. XXXIX.
Neomyzomyia Theob. 338.
—— elegans James 338.
—— eurysphyrus Dön. 338.
Oncodes trifasciatus XL.

Orimarga borneensis de Meij. 348.
—— javana de Meij. 348.
Oscinella cavernae de Meij. 306.
—— defecta 307.
—— fulviceps de Meij. 283.
—— griseicollis 307.
—— inaequalis Beck. 304, 307.
—— inornata Beck. 304.
—— intermedia Beck. 305.
—— lucida Beck. 303.
—— lucidifrons Beck. 304.
—— maculata Beck. 303.
—— paenultima 307.
—— siphonelloides Beck. 304.
—— vestita Beck. 304.
Oxydiscus de Meij. 350.
—— nebulosus de Meij. 350.
Paracladura 350.
Parahippelates brunnipennis de Meij. [283.
Peyerimhoffia aptera Kieff. 214.
—— brachyptera Kieff. 214.
—— crassipes Kieff. 214.
—— scabiei 321.
—— subterranea Schmitz. 212.
Phora aptina Schin. 218.
Plecia forcipata O. S. 327.
—— melanaspis Wied. 326.
—— tristis v. d. W. 327.
Procladius 337.
—— crux Wied. 335.
—— obscuripes de Meij. 336.
Psilopus XXXIX.
Pteremis nivalis Hal. 217.
Puliciphora 219.
Rhamphidia kambangani de Meij. 346.
—— longirostris 347.
Scatopse crassicornis de Meij. 326.
—— crassiuscula de Meij. 325.
—— inermis Ruthe 217.
—— pallidicornis de Meij. 326.
—— palliditarsis de Meij. 325.
Sciara 320.
—— heteroptera de Meij. 318.
—— membranigera 321.
—— semialata 321.
Scoliocentra villosa Meig. 216.
Scoliophthalmus prominens Beck.
—— occultus Beck. 298. [298.
Scottella Enderl. 321.
Simulium argyrocinctum de Meij. [329, 332.
—— atratum de Meij. 329, 331.
—— aureohirtum Brun. 329, 331.
—— eximium de Meij. 329, 330.
—— indicum Beck. 329.
—— iridescens de Meij. 329, 333.
—— nobile de Meij. 328, 329.
Siphunculina funicola de Meij. 303.
—— signata Woll. 295.
Stegomyia fasciata F. 339.
—— scutellaris Walk. 339.
Steleocerus gladiolus Beck. 290, 355.
—— obscurellus Beck. 291.
Tabanus basifasciatus XL, 355.
Tanypus 337.
—— signifer de Meij. 336.
Termitoxenia 219.
Tersesthes XXXIX.
Teucholabis bicolor O. S. 348.
—— determinata O. S. 349.
—— exclusa Walk. 349.
—— fenestrata O. S. 349.
—— glabripes de Meij. 349.
—— plecioides de Meij. 348.
Thrypticomyia 343.
—— saltens Dol. 343.
Toxorhynchites metallicus Leic. 339.
Trichocera III.
Trichosia 215, 318.
Xylomyia IV.
Xylophagus IV.

HYMENOPTERA.

Anthophora LXV.
Bombus XI, LI.
—— arenicola Ths. XIII.
—— agrorum F. XIII.
—— cognatus Steph. XIII.
—— confusus Schenck. XIV.
—— distinguendus Mor. XII, XIII.
—— equestris F. XII, XIII.
—— hortorum L. XII, XIII.
—— —— ras hortorum L. XIII.
—— —— ras ruderatus F. XIII.
—— hypnorum L. XIII.
—— jonellus K. XII.
—— lapidarius L. XIII.
—— latreillelus K. XIII.
—— muscorum F. XIII.
—— pomorum Panz. XIII.
—— pratorum L. XIII.
—— —— ras jonellus L. XIII.
—— —— ras pratorum K. XIII
—— rajellus K. XIII.
—— ruderarius Müll. XIII.
—— scrimshiranus K. XIII.
—— silvarum L. XIII.
—— —— ras equestris F. XIII.
—— —— ras silvarum L. XIII.
—— solstitialis Pz. XIII.
—— soroensis F. XIII.
—— —— ras proteus Gerst. XIII.
—— —— ras soroensis F. XIII.
—— subterraneus L. XII, XIII.

Bombus terrestris ras distinguendus Mor. [XIII.
—— —— ras subterraneus L. XIII
—— terrestris L. XII, XIV.
—— —— ras lucorum L. XIV.
Bombus terrestris ras terrestris L. [XIV.
—— —— variabilis Schmied. XIII.
Cynips kollari Hart. LXVII.
Decatoma biguttatta Swed. LXVII.
Dryobius roboris L. LXVII.
Dryophanta divisa LXVII.
Formica brunnea 207.
—— rufa L. XVI.
Lasius brunneus 209.
—— flavus 200.
—— fuliginosus 200, 206, 207, 209.
Myrmica laevinodis 200.
Oecophylla smaragdina F. 169, 170, [171.
Synergus pallicornis Htg. LXVII.
Torymus LXVII.
Vespa germanica 207.
—— rufa 207.

LEPIDOPTERA.

Acronycta bradyporina 273.
—— leporina 273.
—— tridens L. LXVII.
Actias selene L. XXI.
Agrotis pronuba L. XLIV, 211.
Amphipyra perflua F. XLIV.
—— pyramidea L. XLIV.
Arctia caja L. XIV, XV.
Autoba versicolora Wlk. 172.
Batodes angustiorana Hard. LXIX.
Catoblemma sumbavensis Hamps. [166, 170.
Citheronia regalis F. XVI.
Cochylis schreibersiana Froel. XVII.
—— zoegana L. XVII.
Coleophora bilineatella Zell. XVII.
Colias edusa F. XVIII.
Crocallis elinguaria L. XVIII.
Dianthoecia nana Rott. XVIII.
Epione apiciaria W. V. XVIII.
Eublemma rubra Hamps. 166, 168, 170.
Eucosmia certata Hb. XLII.
Gracilaria azaleellae LXXII.
—— sp. LXXI.
Heterogenea asella Schiff. LXXII.
Hoplitis milhauseri F. XLIII.
Hylophila prasinana L. XLIII.
Lophoderus politana Haw. LXIX.
Macaria alternata Hb. XVIII.
—— liturata Cl. LXVIII.
Macrothylacia rubi L. XIV, XVII.
Mamestra chrysozona Bkh. XVIII.
Mamestra leucophaea Vieuw. XLVIII.
Mestleta angulifera Moore 172.
Metrocampa margaritaria L. XVIII.
Orrhodia Hübn. XLII.
—— rubiginea F. XLII.
—— vaccinii L. XLII.
Pachnobia rubricosa F. XLIII.
Perophora melsheimeri Harr. XXI.
Philosamia cynthia Dr. XVI.
Plusia moneta F. XLII.
Plutella porrectella W. V. XLIV.
Polyploca flavicornis L. XLIII.
—— ridens F. XLIII.
Protoparce convolvuli L. XVII.
Pseudophia lunaris Schiff. XLIV.
Spilosoma mendica Cl. XLIII.
Swammerdammia combinella Hb. [XVII.
Tachardia aurantiaca Cock. 170.
Tephroclystia helveticaria Boisd. [LXX.
Thalpochares rubricosa Snell. 172.
Tholomiges turfosalis Wk. XVII.
Tortrix LXVIII.
Trypanus cossus 251.

MYRIAPODA.

Allotyphloiulus ellingseni Verh. [197, 235.
Blaniiulus guttulatus Bosc. 235.
—— palmatus Nem. 235.
—— pulchellus Koch 235.
Brachydesmus superus Latr. 235.
Brachyiulus pusillus Leach. 235.
Craspedosoma rawlinsi Leach. 282.
Cylindroiulus nitidus Verhoeff 282.
Geophilus ferrugineus C. L. Koch 282.
—— flavus de G. 235.
—— linearis C. L. Koch 282.
Julus londinensis 282.
—— nitidus Verhoeff 235.
Lithobius crassipes Koch 282.
—— curtipes Koch 282.
—— forficatus L. 282.
Polydesmus denticulatus Koch 235.
Schendyla nemorensis Koch 235.
Spirostreptes sp. XXI.

NEUROPTERA s. l.

Agrion LXII.
—— pulchellum v. d. Lind. LX.
Boreus hiemalis L. III.
Cordulia aenea L. LX.
Diplax meridionalis Sel. LIX.
—— fonscolombii Sel. LIX.
Ephitheca 68.
Ischnura elegans v. d. Lind. LX.
Phryganea 68.

ORTHOPTERA s. l.

Ameles 63.
—— spallanzanii Rossi 65.
Anisolabis 312.
Auchenomus javanus Borm. 314.
Blatta 244.
Camptonotus carolinensis 182.
Chelidura albipennis Meij. LX.
Chelisoches morio F. 314.
Cordax ceylonicus 315.
—— vankampeni Burr 315.
Cyphocrania sp. XXI.
Eremus philippinus Griff. 177.
Forficula 68, LXI.
Gongylus gongylodes 63, 65.
Gryllacris amplipennis Gerst. 190.
—— auriculata Krauss 188, 189.
—— facifer Brunn. 188.
—— fumigata de H. 176, 191.
—— —— var. elegans 191.
—— fumosa Walk. 184.
—— fuscifrons Gerst. 184.
—— —— var. pulchra Griff. 185.
—— genualis Walk. 188.
—— inconspicua Br. var. fleischeri [Griff. 189.
—— latipennis Pict. Sauss. 188.
—— lineolata Serv. 175, 186.
—— lugubris Br. 185.
—— macilenta Pict. Sauss. 189.
—— maculata Gieb. var. nobilis [Walk. 185, 186.
—— maculicollis Serv. 180, 181, 183.
—— minima Kirb. 187.
—— mutabilis 186, 187.
—— nigrilabris Gerst. 184.
—— nigripennis Gerst. 190.
—— —— subsp. alivittata Griff. 190.
—— —— subsp. elongata Fritze 190.
—— nigroscutata Brunn. 188.
—— nobilis Walk. 185.
—— obscura Br. 185.
—— —— var. javanica Griff. 185.
—— pallidula Serv. 189.
—— parvula Brunn. 187.
—— personata Serv. 187.
—— var. falcata Br. 187.
—— var. falcata Griff. 188.
—— var. möschi Griff. 188.
—— phryganoides de H. 189.
—— podocausta de H. 175, 181, 186.
—— —— var. pallidior Pict. 187.
—— —— subsp. kuchingiana Griff. [186.
—— ruficeps Serv. 183.
—— signatifrons Serv. 188.
—— —— var. raapi Griff. 188.
Gryllacris signifera Stoll 175, 180, 181, 183, 185.
—— tibialis Serv. 177, 181, 190.
—— —— var. calva Griff. 190.
—— translucens Serv. 189.
—— —— var. secunda Br. 190.
—— tripunctata Gieb. 184.
—— variabilis Br. 185.
Gryllotalpa 68.
Hamaxas nigrorufa Burr. 315.
Hierodula bioculata 63, 64.
Homoeolabis 312.
Hymenopus coronatus V.
Hyperbaenus bohesi Gigl. Tos. 180.
Labia curvicauda Motsch 314.
—— minor L. LX.
Labidurodes robustus Dubr. 312.
Leptisolabis punctata Dubr. 313.
Locusta XLV, 244.
—— viridissima L. XLVIII.
Mantis 65, 67.
—— religiosa 63, 64, 66.
Marava wallacei Dohrn 314.
Narberia biroi Burr. 315.
Neanias jacobsoni Griff. 177, 191.
—— rosiphagus Griff. 180.
Phyllium pulchrifolium Serv. XX, [XLVIII.
Psalis 312.
Sphingolabis hawaiiensis Borm. 314.
Tagalina semperi Dohrn 312.
Titanolabis 312.

PEDICULINA.

Pedicinus Gerv. XLIX.
Pediculus XLV.
—— consobrinus Piag. XLIX.
—— lobatus Fahrh. XLIX.
—— oblongus Fahrh. XLIX.
—— schäfferi XLVIII.
Phthirpedicinus Fahrh. XLIX.

PROTURA.

Eosentomon XLVII.

RHYNCHOTA.

Abamalekia lazareus Del Guerc. 73.
Acaudus v. d. G. 95, 97, 101, 146, 149.
—— lychnidis L. 146.
Amphorophora Buckt. 74, 76, 89.
—— ampullata Buckt. 89, 90.
Anoecia Koch 132, 153.
—— corni F. 104, 134, 153.
Aphis 68, 70—72, 75, 81, 86, 92, 94, [95, 97—101, 103, 104—107. 112, [119, 124, 134, 146, 147, 149.
—— abietina Walk. 96.
—— amygdali Fonsc. 97, 101.
—— amygdalinus Schout. 97, 102.

Aphis aucupariae Buckt. 95.
—— avenae F. 92, 94.
—— brassicae L. 71, 93.
—— cardui L. 101.
—— carotae Koch 104, 105.
—— chloris Koch 95.
—— craccae L. 95, 99.
—— crataegi Koch 95.
—— cucurbiti 95.
—— evonymi F. 73.
—— frangulae Kalt. 95.
—— galeopsidis 71.
—— grossulariae Kalt. 95, 99.
—— hederae Kalt. 97, 99.
—— helichrysi Kalt. 97.
—— idaei v. d. G. 95, 99, 100.
—— infuscata Koch 95.
—— jacobeae Schrk. 95, 100, 146.
—— laburni Kalt. 95, 99.
—— lychnidis L. 97, 101, 102.
—— mali F. 95.
—— malvae Kalt. 95.
—— myosotidis Koch 97.
—— oblonga 71.
—— padi 92, 94, 95, 99.
—— penicillata Buckt. 97.
—— plantaginis Schrk. 95.
—— polygoni Koch 95, 97, 99.
—— rhamni Schrk. 95.
—— rosae 71.
—— rosarum Kalt. 96.
—— rumicis L. 71, 95, 99, 100, 103,
—— saliceti Kalt. 95. [104, 146.
—— sambuci L. 95, 99, 102, 104, 135.
—— scabiosae Schrk. 95, 100, 146.
—— sorbi Kalt. 98.
—— symphyti Schrk. 95.
—— thalictri Koch 104, 105.
—— tulipae Boyer 98, 103.
—— urticariae Kalt. 95.
—— viburni Scop. 95, 99—101.
Brachycaudus 95, 97, 101—103, 108, [134, 146, 149.
—— amygdali Fonsc. 104.
—— myosotidis Koch 146.
Brachycolus Buckt. 72, 105, 107, 150.
—— stellariae Hard. 73, 104, 105.
Brachysiphum v. d. G. 105, 146, 150.
—— thalictri Koch 146.
Bradyaphis Mordw. 109, 111, 125, 151.
—— antennata Kalt. 74, 125, 151.
Callipterinella v. d. G. 118, 151.
—— annulata Koch 118, 119.
—— betularia Kalt. 118, 119, 151.
Callipteroides Mordw. 108, 116, 118, [123, 151, 152.
—— betulae Koch 74, 104, 116, 118, [124, 151.
Callipteroides nigritarsis Heyd. 116.
Callipterus Koch 71, 72, 100, 109—112, [116, 118, 121, 123—126, 151, 152.
—— alni F. 115, 116.
—— annulatus Koch 116.
—— bellus Walsh. 116, 118, 119.
—— betulae Koch 116.
—— betularius Kalt. 112, 113, 115, [116, 117.
—— betulicolus Kalt. 116.
—— castaneae Buckt. 118.
—— coryli Goetze 109, 115, 116, [118, 119, 151.
—— elegans Koch 116.
—— juglandicola Kalt. 115, 116.
—— juglandis Frisch 115, 116.
—— minimus v. d. G. 116.
—— oblongus Heyd. 110, 115, 116.
—— querceus Kalt. 115, 116.
—— quercus Kalt. 115, 116.
—— tiliae L. 115, 116.
Capitophorus v. d. G. 85, 145, 147.
—— carduinus Walk. 145.
Cerataphis Licht. 131, 154.
—— insularis v. d. G. 131.
—— lataniae Boisd. 131, 154.
Cerosipha passeriana del G. 73.
Chaitophorinella v. d. G. 110, 112, [117, 147, 150.
—— testudinatus Thornt. 150.
Chaitophoroides lantanae Koch 73.
Chaitophorus Koch 71, 75, 108—114,
—— aceris Koch 111. [119, 147, 150.
—— annulatus Koch 112, 113.
—— betulae Buckt. 113.
—— betulinus v. d. G. 110, 111.
—— capreae Koch 111.
—— leucomelas Koch 111, 150.
—— lyropictus Kessl. 111.
—— populi L. 73, 111.
—— salicivorus Walk. 110, 111.
—— salicti Schrk. 111.
—— testudinatus Thornt. 81, 111,
—— tricolor Koch 113. [114.
—— versicolor Koch 111.
Chermes 71.
Cicada acuta Sign. 39.
—— flavida Guér. 42.
—— fusca Ol. 42.
—— nobilis Germ. 38.
Cladobius Pass. 71, 75, 107, 108, [146, 147.
—— populeus Kalt. 73, 146.
Corisa atomaria Ill. X.
Cosmopsaltria duarum Stol. 41.
Cryptosiphum Buckt. 75.
—— acuta Sign. 39.
—— artemisiae Buckt. 73.

Dentatus v. d. G. 86, 87, 95, 102, [103, 124, 134, 146, 148.
—— crataegi Koch 104.
—— ranunculi Kalt. 104.
—— sorbi Koch 104, 146.
Drepanosiphum Koch 72, 75, 107— [109, 111, 117, 119.
—— platanoides Kalt. 73, 150.
Drymus sylvaticus F. 282.
Dryobius Koch 11, 126, 128, 129, 133.
—— amygdali v. d. G. 127.
—— croaticus Koch 129, 152.
—— roboris L. 74.
Dundubia carmenta Walk. 39.
—— duarum Walk. 41.
—— mannifera L. 41.
—— psecas Walk. 42.
—— mannifera L. 41.
—— rafflesi Dist. 41.
—— thalia Walk. 42.
Glyphina Koch 130.
—— betulae Kalt. 130.
Hamamelistes Schim. 131, 154.
—— betulae Mordw. 131, 154.
—— tullgreni de Meij. 131.
Huechys aenea Dist. 43.
—— incarnata Germ. 43.
Hyalopterus Koch 71, 73, 76, 94, 105, [106, 146, 150.
—— arundinis F. 104.
—— pruni F. 104, 105, 146.
—— sphondylii Koch 104, 105.
—— trirhodus Walk. 104, 105.
Kelisia vittipennis Sahlb. X.
Lachnus 70, 71, 108, 115, 125—129, [130, 133, 152, 153.
—— agilis Kalt. 128.
—— exsiccator Hart. 130.
—— farinosus Chol. 128.
—— hyalinus Koch. 128.
—— juniperi de G. 127, 128, 152.
—— laricis Walk. 128.
—— nudus de G. 74.
—— piceae Walk. 128, 129.
—— piceicola Chol. 128.
—— pichtae Mordw. 128.
—— pineti Koch 128.
—— pini L. 127.
—— rosarum v. d. G. 128.
—— tomentosus de G. 127, 128.
—— viminalis Fonsc. 127.
Lecanium opimum Green 168, 169.
—— viride Green 169.
Longicaudus v. d. G. 105, 107, 146, 149.
—— trirhodus Walk. 146.
Macrosiphum Pass. 76, 78, 79, 83—85, [90—91, 94—96, 102, 108, 110, 145, 147, 149.
Macrosiphum circumflexum Buckt. 80.
—— dirhodum Walk. 78, 81, 89, 97.
—— granarium Kirb. 78, 81.
—— millefolii F. 77, 145.
—— pelargonii Kalt. 80.
—— rosae L. 77, 89.
—— rubi Kalt. 90.
—— viciae Kalt. 73.
Megamelus notulus Germ. X.
Megoura Buckt. 72, 76, 89.
—— viciae Buckt. 89, 90.
Melanoxanthus Buckt. 76.
—— salicis L. 73.
Microsiphum ptarmicae Chldk. 73.
Mindarus Tullgr. 131.
Myrmus miriformis 68.
Myzaphis v. d. G. 95, 96, 101, 146, 149.
—— rosarum Kalt. 97, 146.
Myzocallis Pass. 72, 75. 115, 116.
—— betulicola Kalt. 116.
—— coryli Goetze 74, 115, 116.
—— ononidis Kalt. 116.
—— quadrituberculatus Kalt. 116.
—— querceus Kalt. 115.
—— quercus Kalt. 115.
Myzoides v. d. G. 84, 86, 88, 102, [145, 148.
—— cerasi F. 104, 145.
Myzus Pass. 72, 77—79, 81, 83, 85, 91, [101, 102, 145, 147.
—— carduinus Walk. 83, 84.
—— cerasi F., 73, 83, 84, 87, 88.
—— elaeagni D. G. 83, 84.
—— galeopsidis Kalt. 83, 84.
—— inulae Pass. 83, 84.
—— lamii v. d. G. 79, 83.
—— lythri Kalt. 83, 84, 87.
—— mespili v. d. G. 83, 84.
—— persicae Pass. 80, 83, 84, 87, 88, [94.
—— pilosus v. d. G. 79, 83.
—— ribis L. 79, 82, 83, 145.
—— similis v. d. G. 83, 84.
—— tanaceti L. 79.
—— tetrarhodus Walk. 82—85.
Nectarosiphon 73, 90.
Oregma Buckt. 131.
—— bambusae Buckt. 131.
—— lanigera Zehntn. 131.
Ovatus v. d. G. 84, 88, 145, 148.
—— mespili v. d. G. 107, 145.
Pachymerus rolandri L. LX.
Pemphigus Hart. 71, 132.
—— bursarius L. 132.
—— lactucarius Pass. 132.
Pergandeida ononidis Schout. 73.
Phorodon 72, 76, 79, 81, 82, 145, 148.
—— carduinum Walk. 82.
—— galeopsidis Walk. 82, 83.

Phorodon humuli Schrk. 73, 82, 145.
—— mentharius v. d. G. 82.
Phyllaphis Koch 70, 71, 109, 111, [125, 151.
— - fagi L. 74, 125, 128, 151.
Piezostethus flavipes Reut. LXI.
Platylomia flavida Guer. 42.
—— spinosa F. 42.
Platypleura nobilis Germ. 38.
Plinthisus brevipennis Latr. LXI.
—— form. bidentulus V. S. LXI.
—— pusillus Scholtz LXI.
—— —— form. latus Reut. LXI.
Podops incincta F. 282.
Pomponia fusca Ol. 42.
—— thalia Walk. 42.
Prociphilus Koch 132.
Pterochlorus Rond. 74, 129.
Pterocallis Pass. 72, 75, 116, 122, 151,
—— alni F. 115. [152.
—— juglandis Frisch 118.
—— minimus v. d. G. 117.
—— tiliae L. 74, 115, 116, 118, 121, [123, 126, 151.
Ptychodes Buckt. 115.
—— juglandis Frisch 123.
Puzana carmente Walk. 39.
—— jacobsoni Dist. 39.
Ranatra linearis L. LIX.
Rihana pontianaca Dist. 39.
Rhopalosiphum Koch 71, 72, 76, [89—91, 102, 146, 147.
—— aconiti v. d. G. 91, 147.
—— ampullata 91, 146.
—— berberidis Kalt. 91, 93.
—— dianthi Schrk. 87, 88.
—— lactucae 91.
—— ligustri Kalt. 91, 93.
—— nympheae F. 91—93.
—— ribesina v. d. G. 91.
—— ribis L. 73, 90, 91.
—— staphyleae Koch 91.
—— viciae Kalt. 91.
Schizodryobius v. d. G. 130, 153.
Schizolachnus Mordw. 127, 128.
—— agilis Kalt. 127.
—— farinosus Chol. 127.
—— tomentosus de G. 74, 127.
Schizoneura Hart. 70, 132.
—— lanigera Hausm. 132.
—— lanuginosa Hart. 132.
—— ulmi L. 132.
Semiaphis v. d. G. 105, 146, 150.
—— brachycolus Buckt. 146.
Sipha Pass. 109, 111, 114, 150.
—— glyceriae Kalt. 74, 114, 150.
Siphocoryne Pass. 72, 75, 89, 91, 92, [94, 100, 146, 148.
Siphocoryne capreae F. 92, 93.
—— nympheae F. 146.
—— xylostei Schrk. 73, 92, 93.
Siphonophora Koch 71, 72, 75, 79, 90.
—— menthae Buckt. 82.
—— rosae L. 73.
—— rubi 90.
—— viciae Kalt. 89.
Stomaphis Buckt. 126, 128, 129, 130, [133, 152, 153.
—— quercus L. 74, 129, 152.
Subcallipterus Mordw. 116, 118, 119, [151, 152.
—— alni F. 116, 118, 120, 123, 126,
—— juglandis Frisch 74. [151.
—— minimus v. d. G. 118, 120.
—— quercus Kalt. 118, 120, 121.
Symydobius Mordw. 116, 118, 124, [151, 152.
—— oblongus Heyd. 74, 116, 118, [125, 151.
Terpnosia psecas Walk. 42.
Tetraneura Hart. 71, 132.
—— lucifuga Zehntn. 133, 134.
Tettigonia fasciata F. 38.
—— spinosa F. 42.
Thecabius Koch 132.
—— affinis Kalt. 132.
Tosena fasciata F. 38.
Toxoptera Koch 71, 76, 107, 146, 148.
—— aurantiae Koch 108.
—— camelliae 73.
—— cyperi v. d. G. 108.
—— graminum Rond. 107, 146.
—— muhlenbergiae Dav. 168.
Trama 71, 120, 133, 153.
—— radicis Koch 153.
—— rubescens Koch 133.
—— troglodytes Heyd. 74, 133, 134.
Tuberculatus Mordw. 116, 118, 121, [151, 152.
—— betulicolus Kalt. 121, 122, 128, [151.
—— querceus Kalt. 74, 116, 118, 121, [122, 124.
—— quercus Kalt. 116.
Tuberolachnus Mordw. 127.
—— viminalis Fonsc. 74, 127.
Tullgrenia v. d. G. 132, 153.
—— phaseoli Pass. 133, 134, 153.
Vacuna Heyd. 130.
—— dryophila Schrk. 130.

SUCTORIA.

Ceratophyllus gallinae Schrk. 281.
Ctenophthalmus Klti. 256.
—— bisbidentatus Klti. 261, 274, 276, 278.

Ctenophthalmus bisoctodentatus, 260, [261, 278.
—— bisnovemdentatus 260.
—— bisseptemdentatus 260.
—— canis 256, 257.
—— erinacei 256, 257.
—— felis 256, 257.
—— microctenus 260.
—— musculi 256, 257.
—— segnis 259.
—— talpae 256, 257.
Ctenopsyllus 259.
Hystrichopsylla talpae Curt. 220, 233, 238, 273.
Ischnopsyllus Westw. 259.
Leptopsylla Jord. Rotsch. 259.
Palaeopsylla minor Dahl 222.
Pulex segnis Schönh. 259.
—— talpae 261.
Rhadinopsylla pentacanthus Rothsch. [280, 281.
Spalacopsylla agyrtes Hall. 273, 276, [279.
—— assimilis 276, 279.
—— bisbidentatus Klti. 260.
—— bisoctodentatus 260.
—— bisseptemdentatus 276.
—— congener Rothsch. 279.
—— orientalis Wagn. 222, 274.
—— unidentatus Klti. 276.
—— sp. 274.

THYSANOPTERA.

Thrips XLV.

THYSANURA.

Atelura jacobsoni Silv. 18.
Campodea staphylinus 223.
Lepisma 68.

ALGEMEENE ZAKEN.

Balfour van Burleigh (C. P. G. C.), Biologie van Orrhodia XLII.
—— Zeldzame Nederlandsche vlinders XLII.
—— Rups van Amphipyra perflua F? XLIV.
Bibliothecaris, Toestand der bibliotheek XXX.
Brants (Mr. A.), Batodes angustiorana op laurier LXVIII.
—— Tephroclystia helveticaria op Juniperus LXX.
—— Gracilaria sp. op Azalea LXX.
—— Metamorphose van Heterogenea asella Schiff. LXXII.
Büttikofer (Dr. J.). Hymenopus coronatus V.
Commissie v. h. nazien v. d. rekening en verantwoording v. d. penningmeester XXX.
Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.) Coleoptera uit mollenwoningen enz. VI.
—— Begrip „Fauna" van een landstreek XXXIII.
Insectarium v. Natura Artis Magistra, Bezoek aan, XX.
Kerkhoven (A. E.), Lid XXIV.
Kolbe (Prof. H. J.). Eerelid XXXII.
Ledenlijst LXXVI.
Lindemans (J.), Colias edusa F. in Juni.
Mac Gillavry (Dr. D.) Dissertatie Licent IX.
—— Darmtractus v. Homoptera IX.
Mac Gillavry (Dr. D), Insecten van Terschelling X.
—— Hydrophilus piceus var. plicifer Bed. XI.
—— Nederlandsche Orthoptera XI.
—— Insectencollectie o/d. E.N.T.O.S. LXXIII.
—— Insecten, bezet met Acari LIX.
—— Nederlandsche Dermatoptera LX.
—— Zeldzame Lygaeidae LXI.
—— Piezostethus flavipes Reut. fn. n. sp. LXI.
Meijere, (Prof. Dr. J. C. H. de), Chionea araneoides Dalm. III.
—— Beteekenis Dipterenlarven voor Systematiek III.
—— Uitkomen Mantiden-larven IV,
—— Diptera van Noord Nieuw-Guinea XXXVIII.
—— Openspringen Puparia van Pipunculiden XLI.
Noyon (Dr. J.), Lid, XXIV.
Oudemans (Dr. A. C.), Over Protura XLV.
—— Argas reflexus XLVII.
—— Locusta viridissima, kleuraberratie.
—— Pediculus op Anthropomorphen en Ateles XLVIII.
—— Coleoptera van Tschorloe XLIX.
—— Vraatstuk van Limnoria terebrans Leach XLIX.

Oudemans (Dr. A. C.), Cryptostoma tarsale Rob. Desv. = Uropoda vegetans de G.
—— Acarus libellulae LXII.
—— Genealogie Hydrachniden LXII.
Oudemans (Dr. J. Th.), Systematiek van Bombus XI.
—— Rupsen door sluipwespen geinfecteerd XIV.
—— Larven van Hypera XV.
—— Hymenopteren-gallen LXVI.
—— Acronycta tridens, eieren LXVII.
—— Macaria liturata, kleurvariatie LXVIII.
Polak (R. A.), Insectarium v. Artis XVI.
—— Afwijkingen bij Macrothylacia rubi L. en Philosamia cynthia Dr.
—— Snelle kweek van Protoparce convolvuli L.
President. Jaarverslag XXIV.
Penningmeester, Finantieele toestand der vereeniging XXVI.
Reuvens (Dr. C. L.), Voorkomen van meikevers LXXIII.
Roepke (Dr. W.), Lid, XXIV.
Rothschild (Lord W.), Eerelid, XXXII.
Schuyt (P. J. M.), Biologie van Plutella porrectella W. V. XLV.
—— Zeldzame Lepidoptera van Wamel en v. d. Plasmolen XVII.
Teunissen, P., Lid, XXIV.
Uyttenboogaart (Mr. D.) De Kinnekulle.
Veth (Dr. H. J.), Allendesalazaria LXV.
— Ganglbauerfonds LXXIII.
Vos tot Nederveen Cappel (H. A. de), Eucosmia certata in Limburg XLII.
—— Voorkomen van Plusia moneta LXXII.
Willemse (C. J. M), Lid, XXIV.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire. L'expédition du »Tijdschrift voor Entomologie" est faite par lui. Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

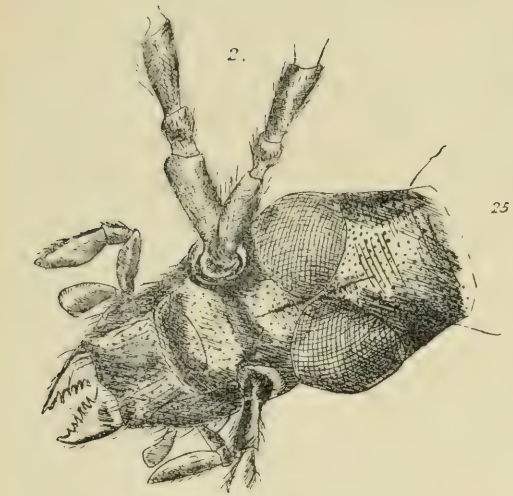
D. van der Hoop,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
Mathenesserlaan 252,
Rotterdam.

INHOUD

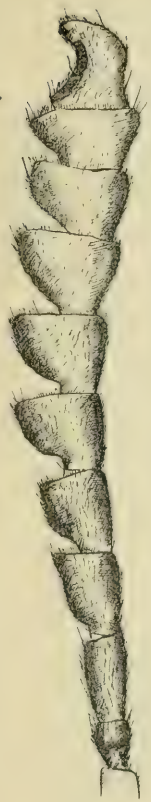
VAN DE

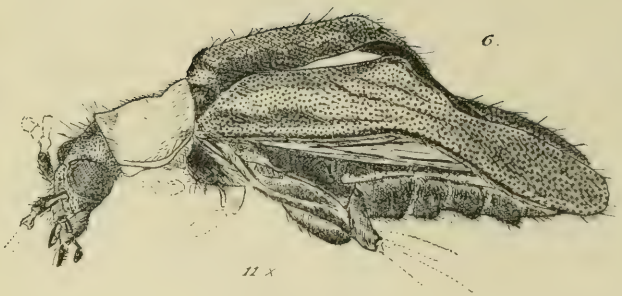
VIERDE AFLEVERING.

	Bladz.
Walther Horn, Cicindelinen aus Nord-Neu-Guinea .	309—311
Malcolm Burr, New Guinea Dermaptera.	312—316
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Studien über südostasiatische Dipteren VII	317—354
Errata	355
Register	357—370

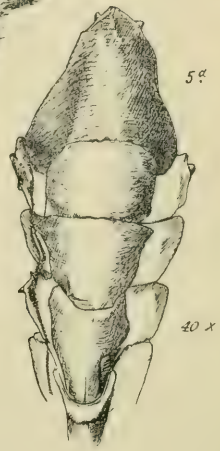

2.
25 X

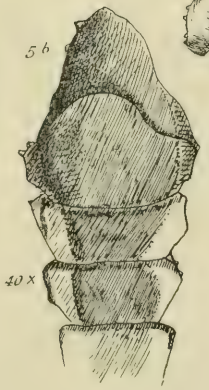
3 a
25 X

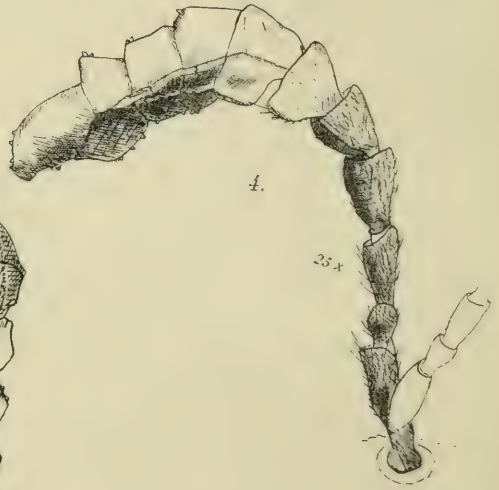

3 b
36 X

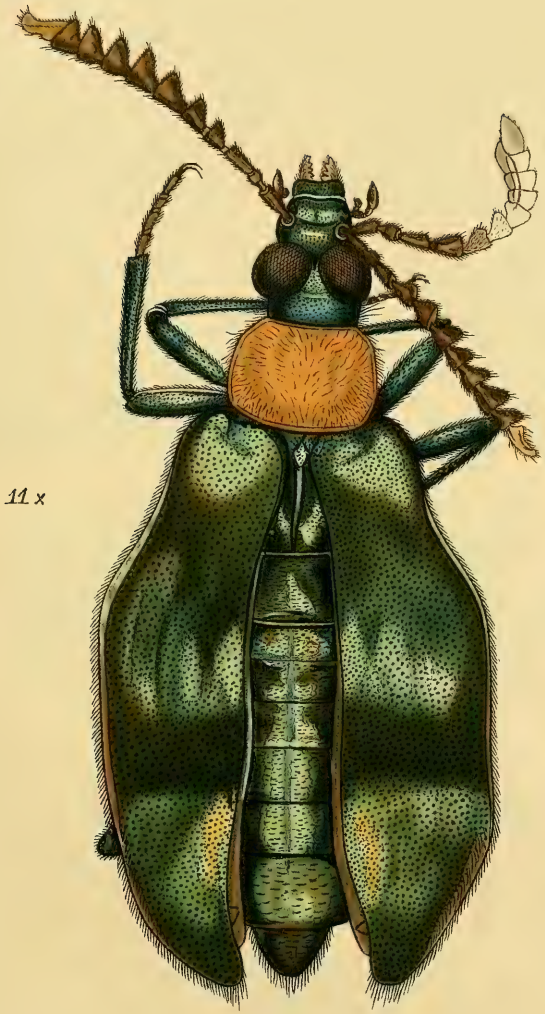

6.
11 X

1.
15 X


5 a
40 X


5 b
40 X


4.
25 X



11 x

Fr. Keyl del.

Fa. P. W. M. Trap impr.

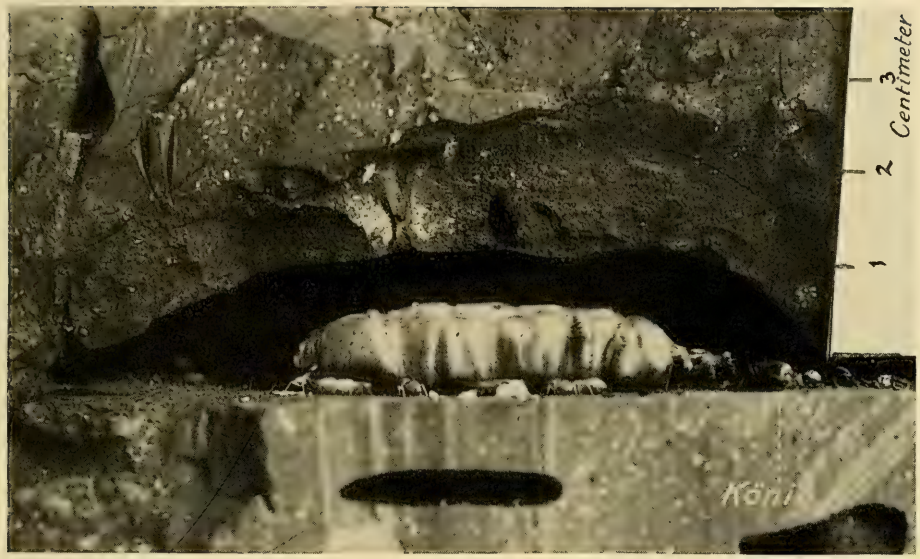


Fig. 1.

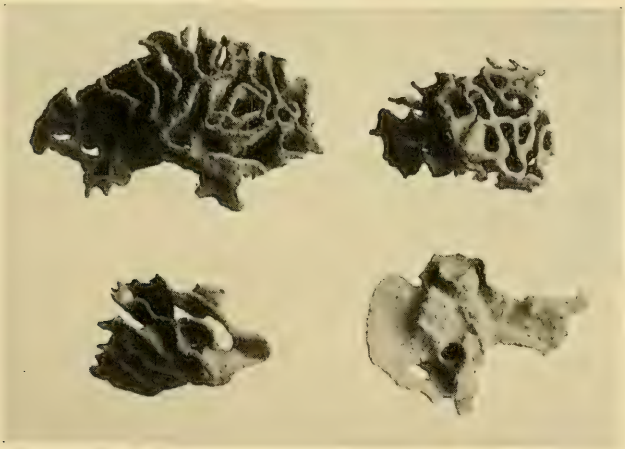


Fig. 2.

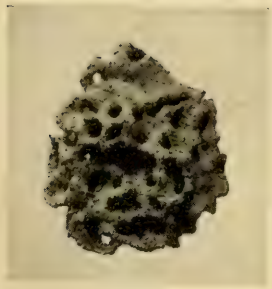


Fig. 3.

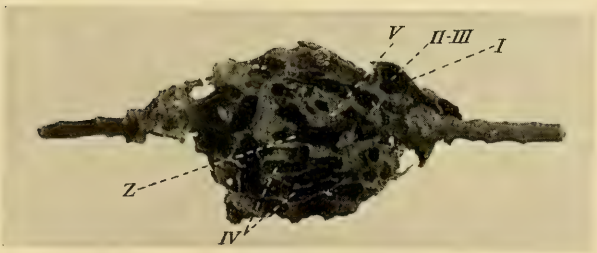


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

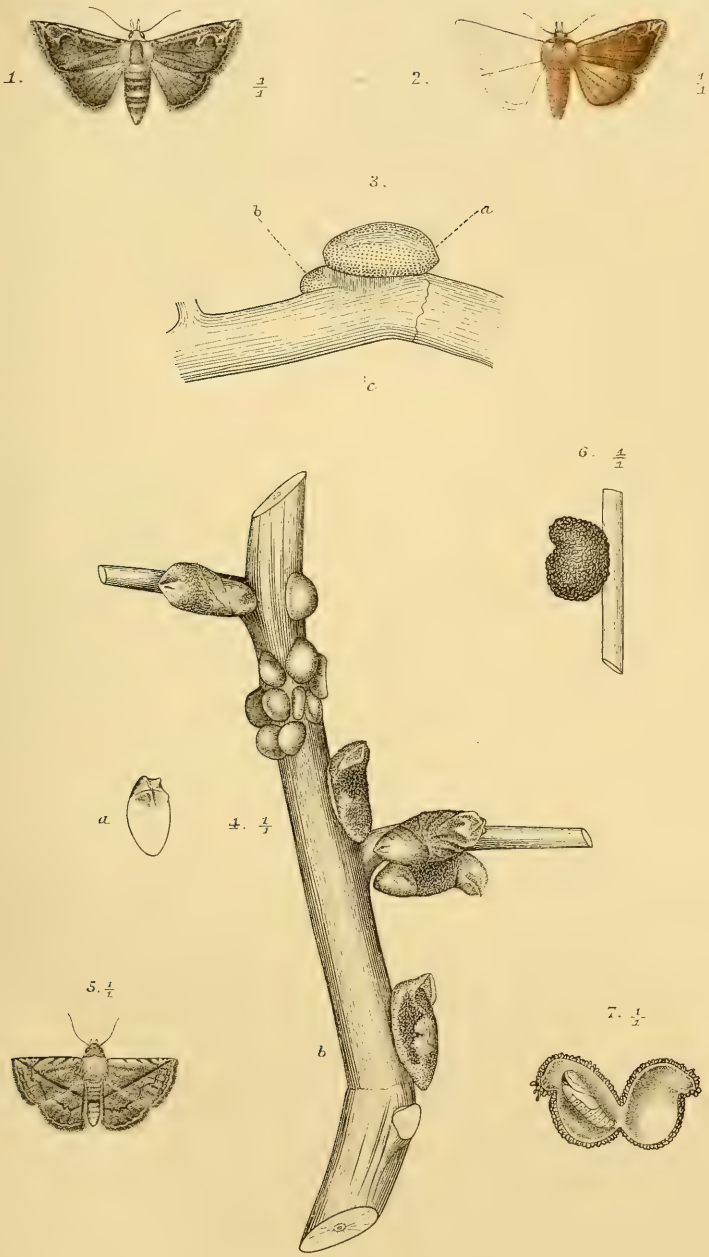
Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

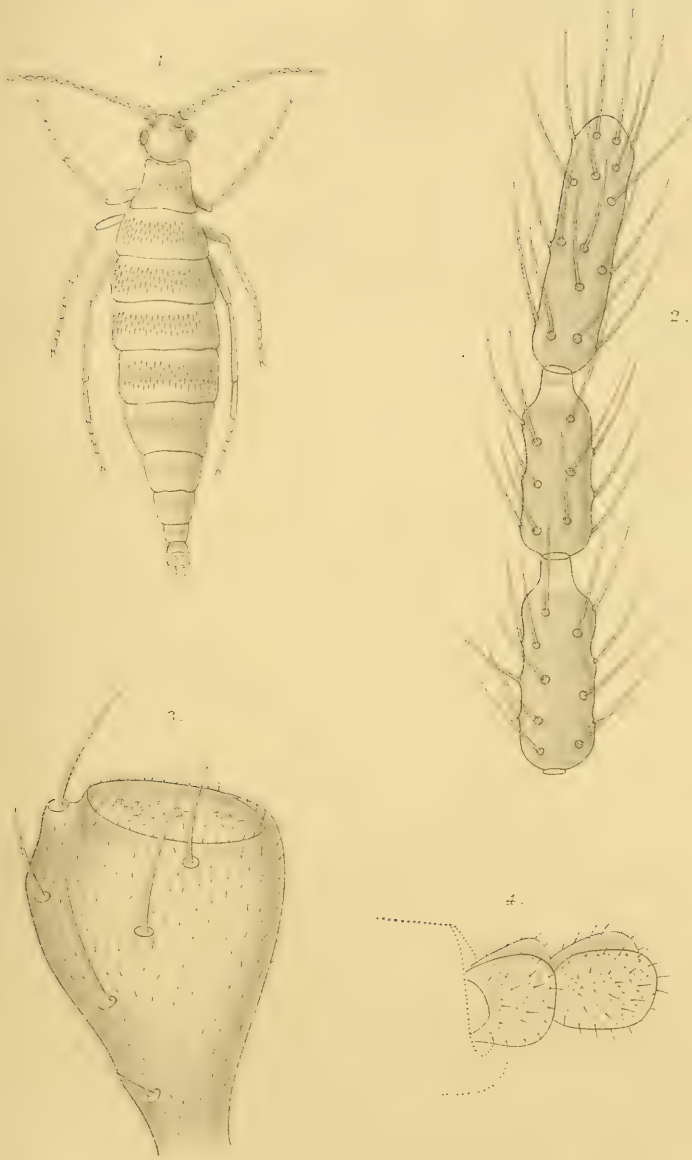


Soeparno del.

Fig. 1-3 Soeparno del.

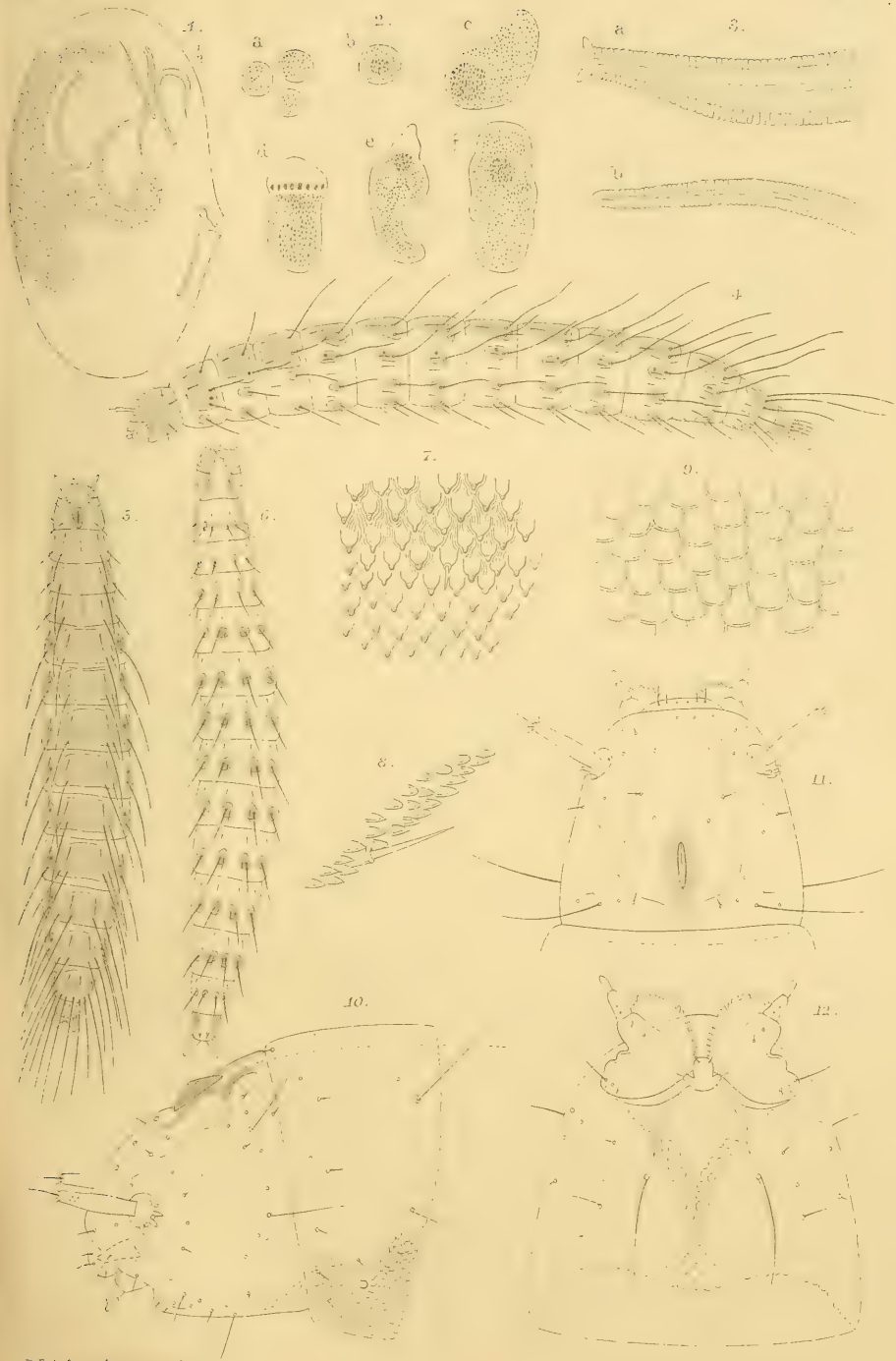
Fig. 4-6 v. Eecke del.

Fa P.W.M. Trap Imp.

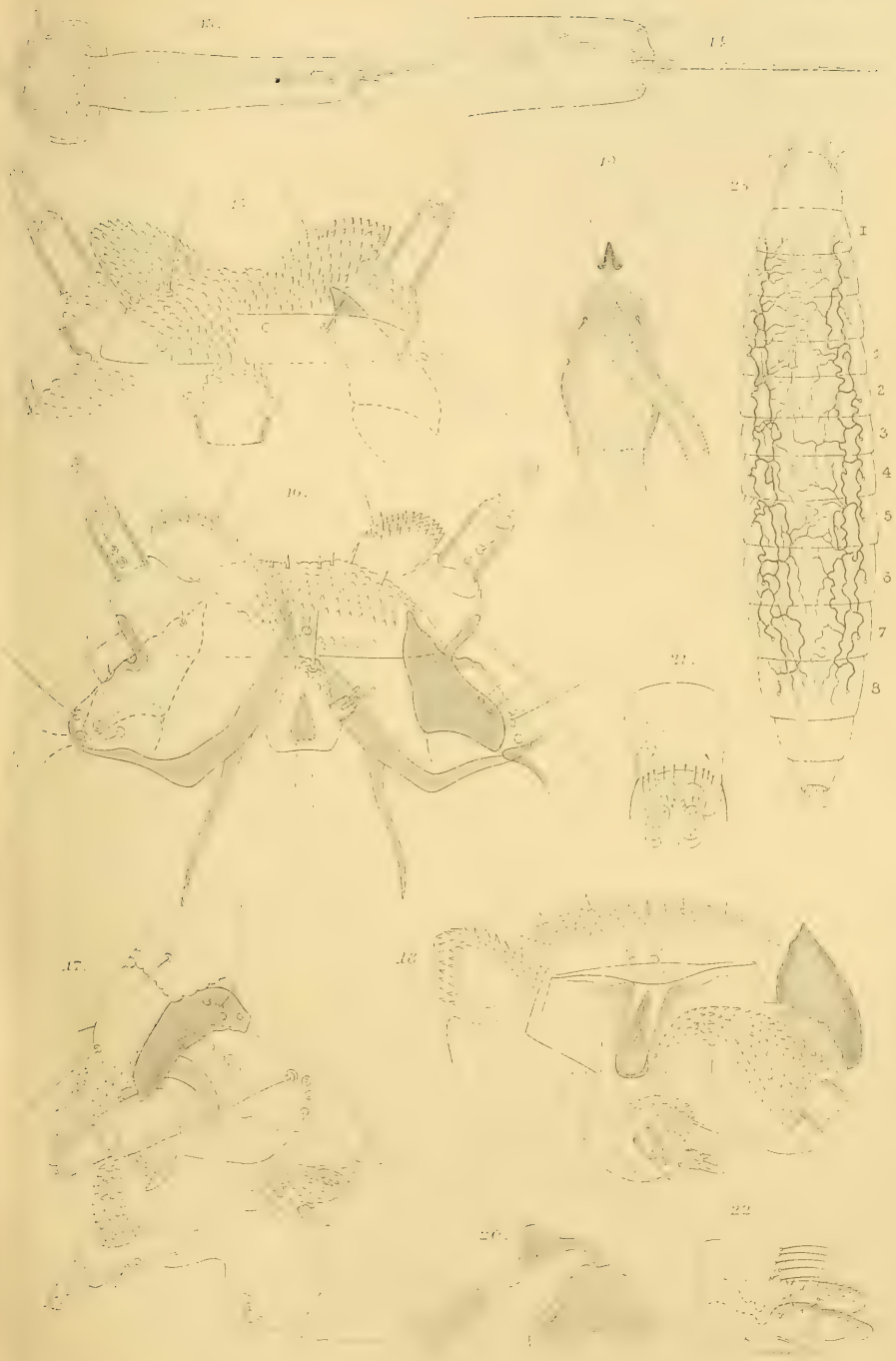


H. S. Kh[illegible] del. Fa P.W.M.Trap impr.

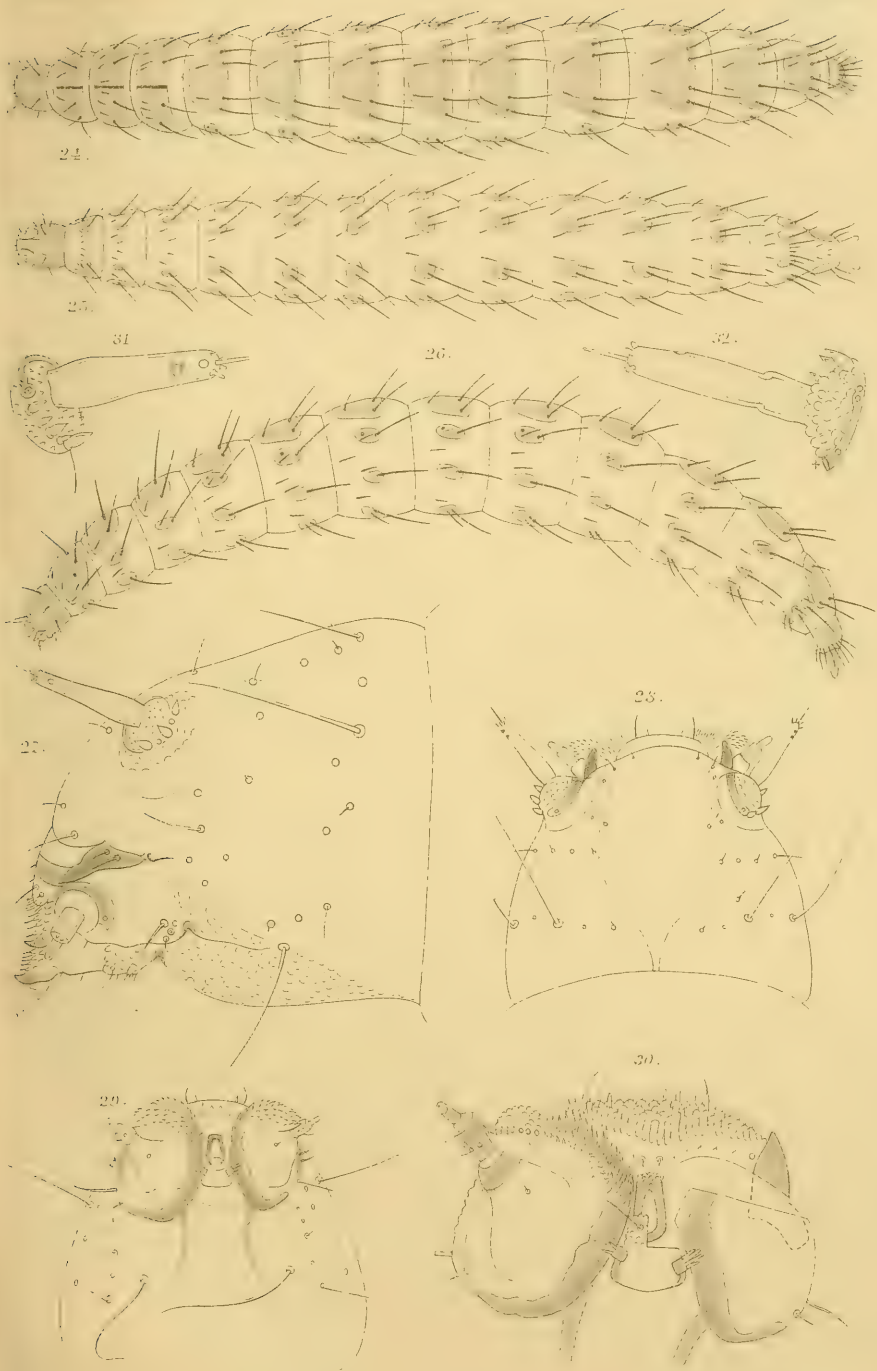
PEYERIMHOFFIA SUBTERRANEA.



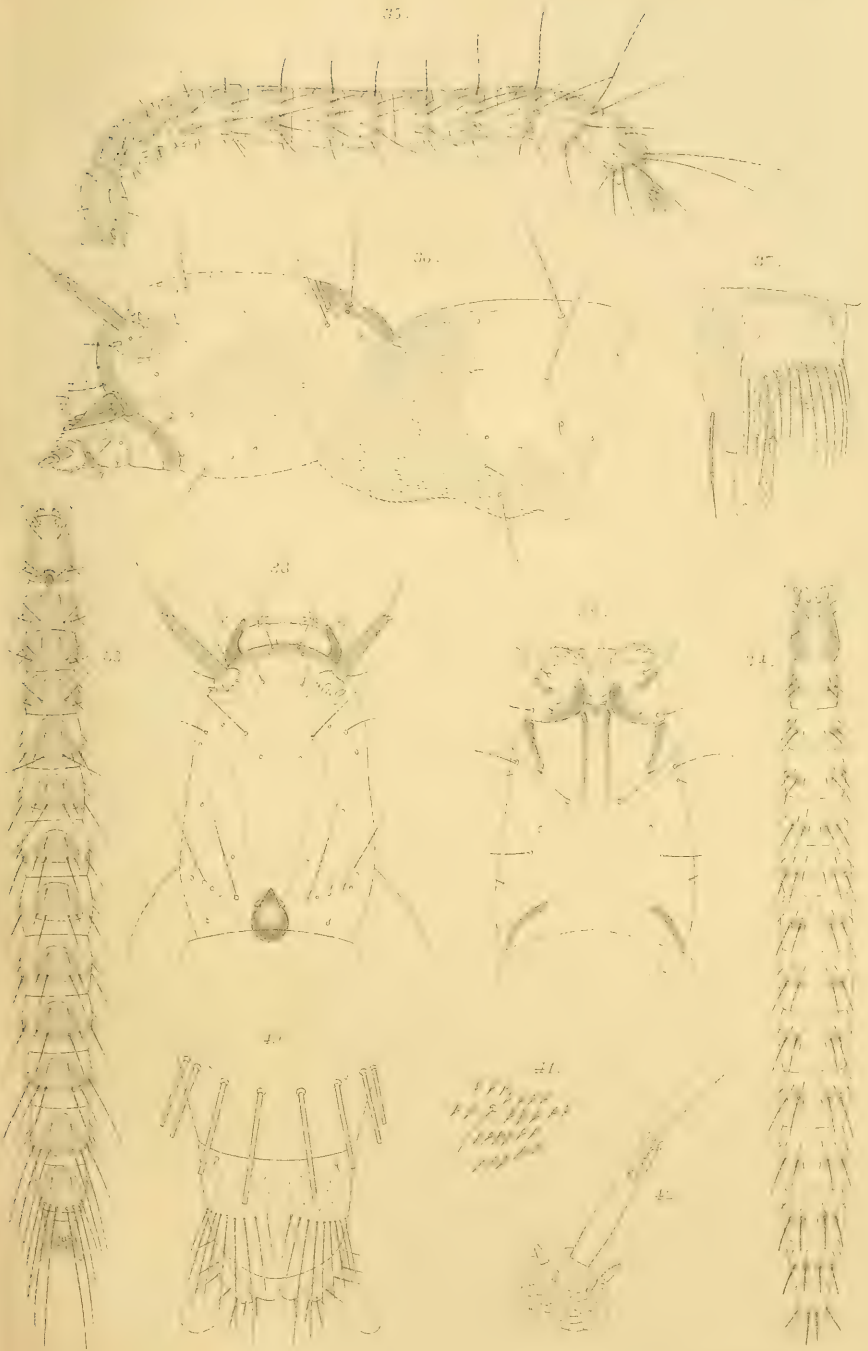
T. F. A. Sauderland del. Fr. P. W. M. Trap impr.

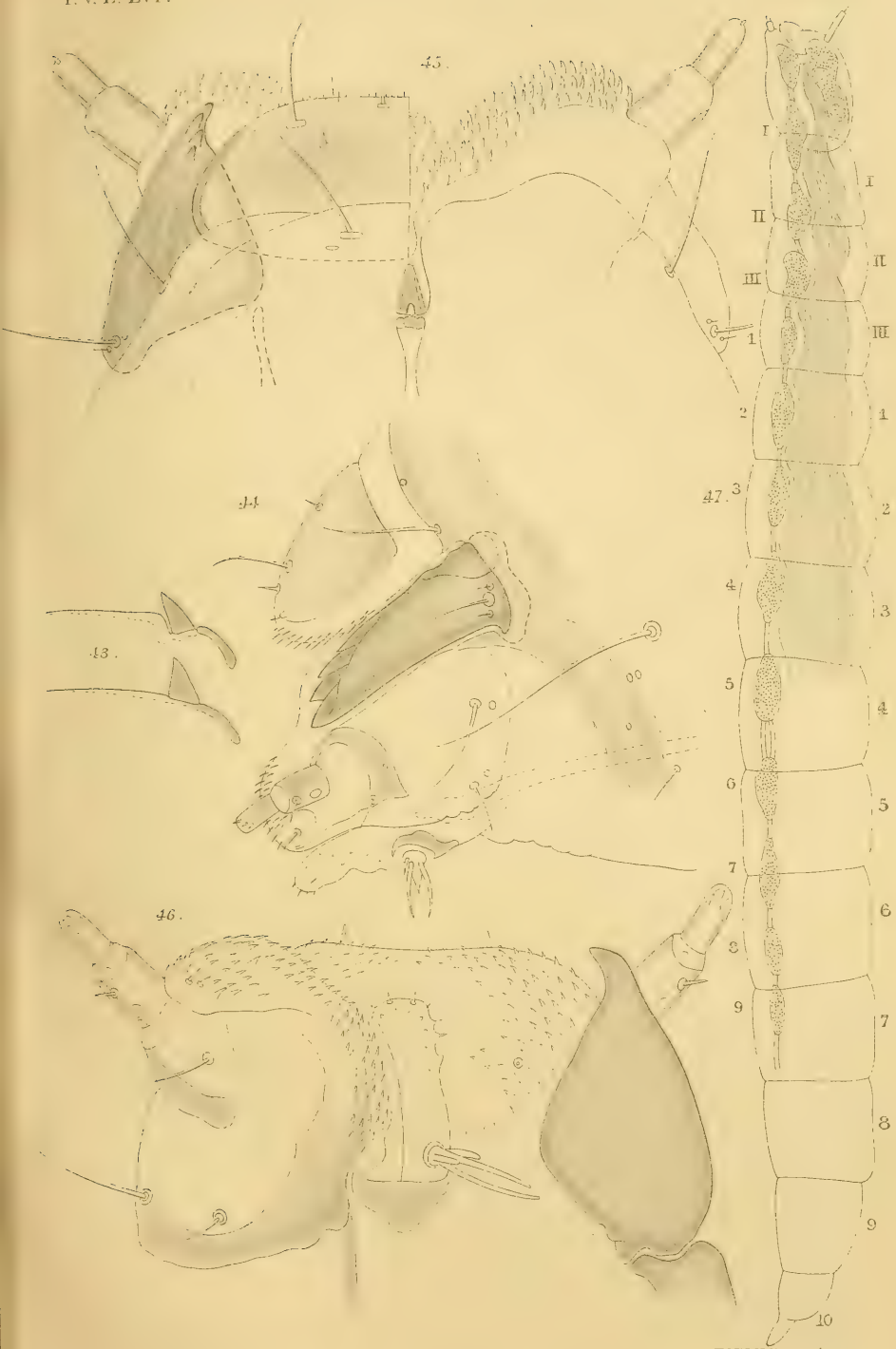


F^a P.M.M. Trap impr.



Fa. P.W.M.Trap impr.


35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.

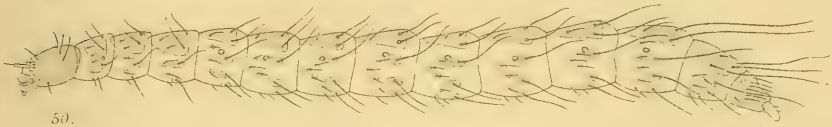


Dr A.C.Oudemans del.

F^s P.W.M.Trap impr.

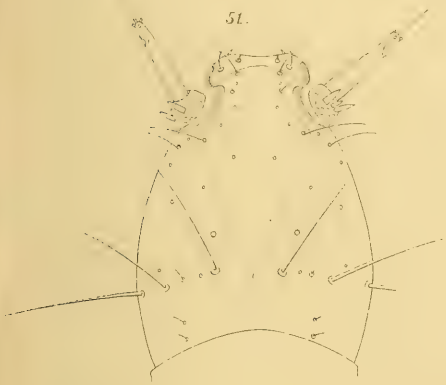
48.

49.



50.

51.

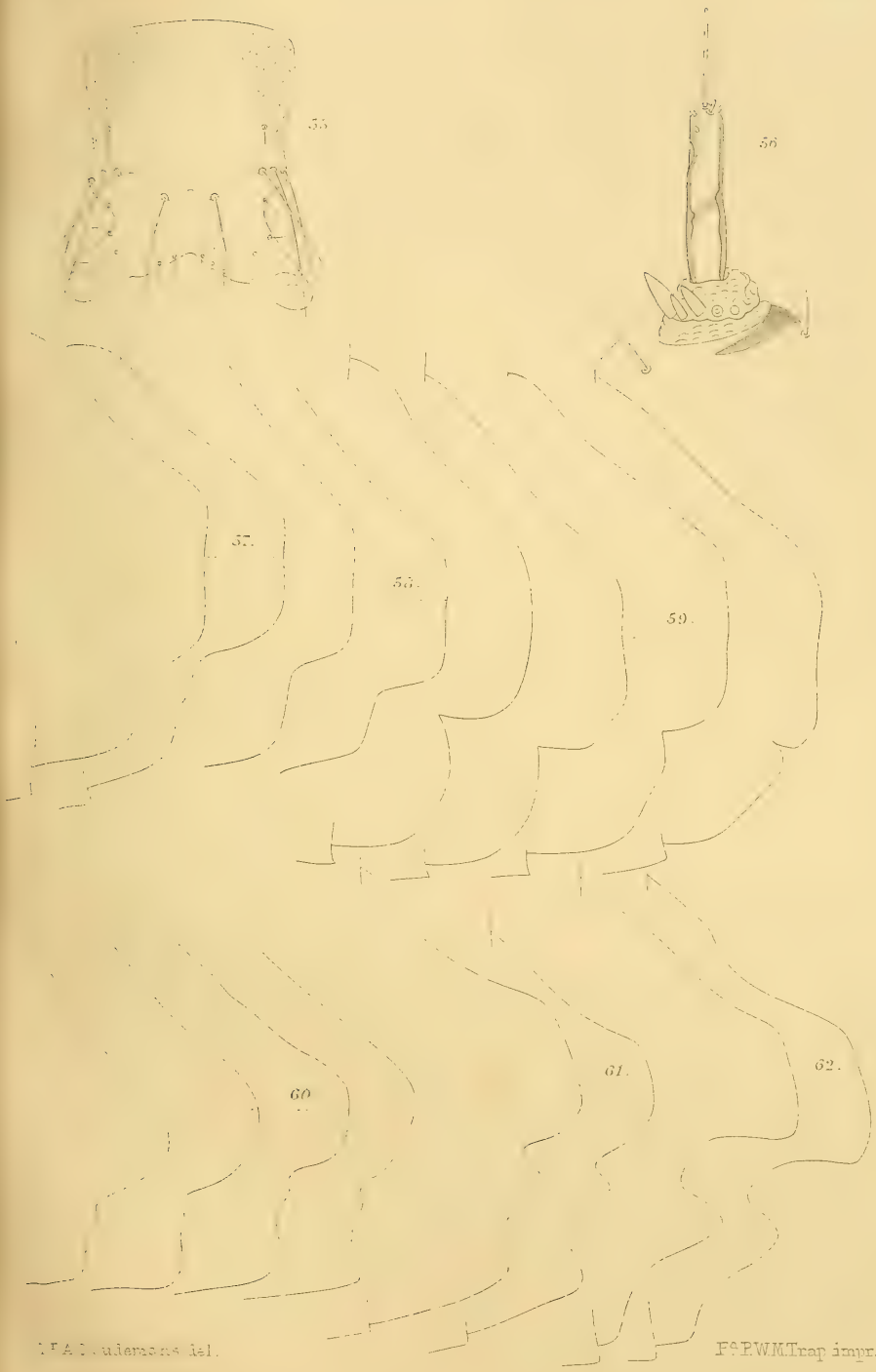


52.

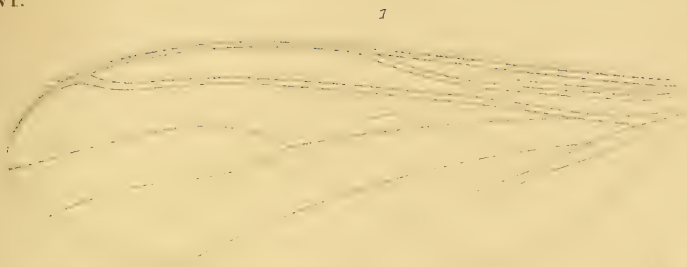
53.

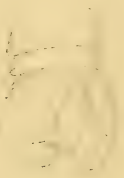
54.

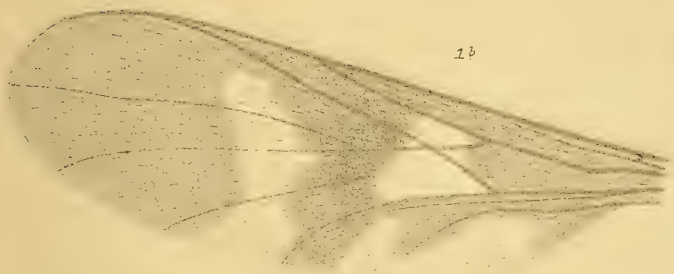
Dr A.C. Oudemans del. Fa P.W.M. Trap impr.

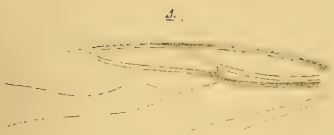


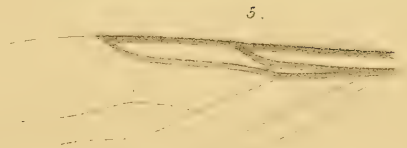
F. A. Oudemans del. Fa P.W.M.Trap impr.





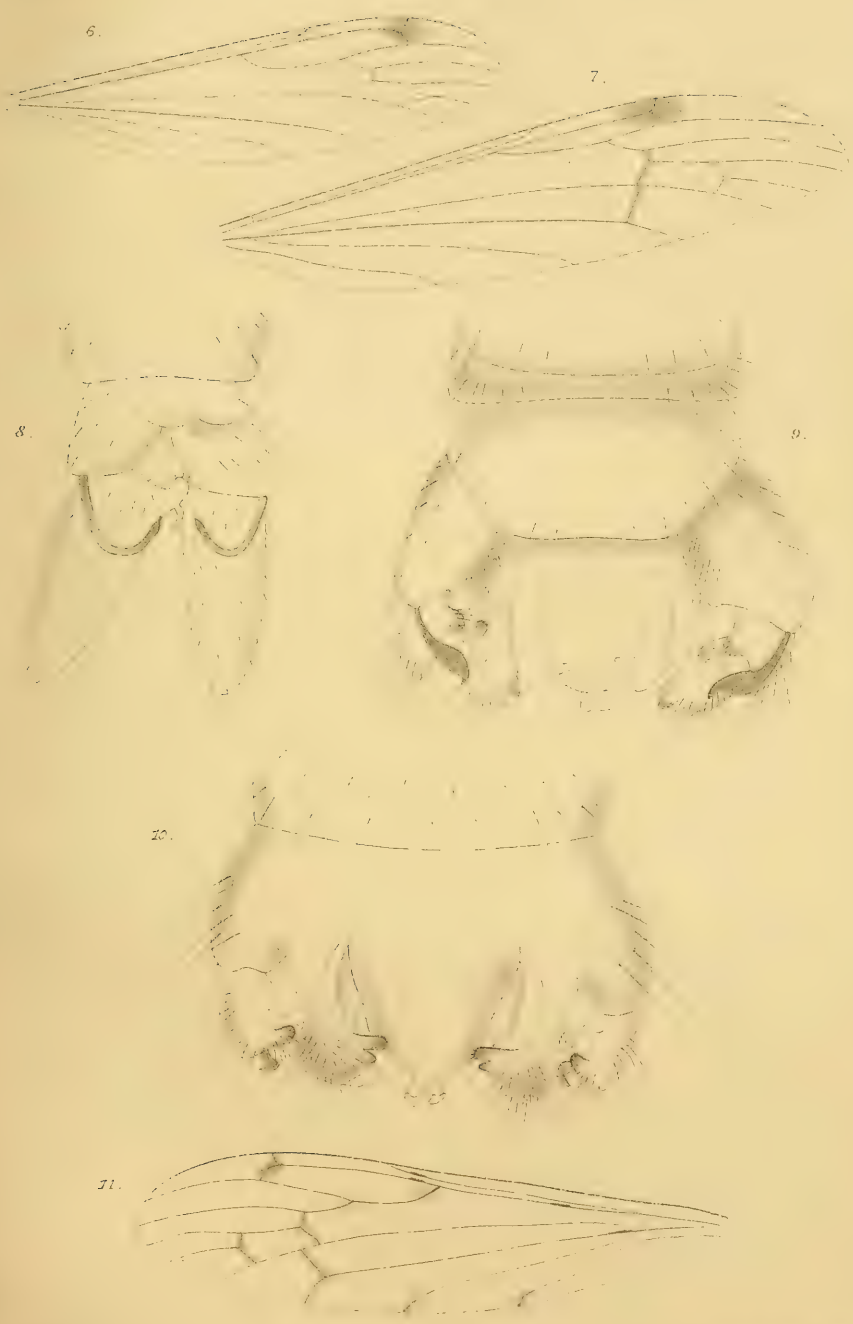






de Meijere del.

P.W.M. Trap impr.



de Meijere del

P. P. W. H. Trap imp.

de Meijere del. F^s P.W.M. Trap impr.

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

SUPPLEMENT

MET GELDELIJKEN STEUN VAN HET ZOÖLOGISCH INSULINDEFONDS

(21 MAART 1914)

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1914

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZES-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1913

SUPPLEMENT

MET GELDELIJKEN STEUN VAN HET ZOÖLOGISCH INSULINDEFONDS

(21 MAART 1914)

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1914

Studien über südostasiatische Dipteren VIII

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Diese Abhandlung schliesst sich Studien VII unmittelbar an; für die Fundorte vergleiche man den Anfang letzterer Arbeit.

TIPULIDAE.

DICRANOPHRAGMA OST. SACK.

Dicranophragma remota n. sp. Taf. 1 Fig. 1.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, 1 ♀, JACOBSON leg.

Stirne und Fühler matt lederbraun; die Glieder in der Wurzelhälfte kurz, mehr weniger rundlich, die der Endhälfte länger und schmal, die Behaarung mässig lang. Thorax matt lederbraun, mit den Spuren dreier dunklerer Längsstriemen, und mit einigen etwas dunkleren Fleckchen, 2 am Rande vor der Quernaht, zwei kleineren median vor der Quernaht, je einem auf den Schwielen hinter der Quernaht; auch der Hinterrücken etwas gefleckt. Brustseiten blass braun. Hinterleib braun, gelb behaart. Hüften gelb, nur beim ♀ noch eins der Beine vorhanden, dieses Hinterbein ist gelb, die äusserste Spitze der Schiene, der 3 ersten Tarsenglieder und die beiden Endglieder schwarzbraun, die

gelbe Behaarung ziemlich lang. Schienenendsporn kurz, aber deutlich. Flügel relativ breit, mit sehr zahlreichen braunen Fleckchen, von welchen einige am Vorderrande dunkler sind; die Behaarung am Vorderrand ist lang und winperartig. Schwinger gelb, der Knopf mit brauner Endhälfte.

Körperlänge 6 mm; Flügellänge 7 mm.

Es ist sehr eigentümlich, dass von dieser bis vor kurzem nur aus Nord-Amerika in einer Art (*Dicr. fuscovaria* OST. SACK.) bekannten Gattung eine nahe verwandte im Gebirge Javas erbeutet wurde. Der Thorax ist bei dieser Art mehr gezeichnet, mit 3 schmalen braunen Längsstriemen, die Pleuren mit 2 braunen Streifen und mit braunen Fleckchen neben und auf den Hüften; die Flügelfärbung ist ähnlich, vielleicht aber im Einzelnen nicht ganz gleich. Nach einer Zeichnung des Geäders in J. G. NEEDHAM, Report entom. Field-Station conducted at Old Forge, N. Y., 1905 (Albany 1908, N. Y. State Mus. Bulletin 124; 23^{d} Report of the State Entomologist 1907) Taf. 18 Fig. 1 ist der obere Art der Gabel der Radialader an seiner Spitze mehr gebogen, das Endstück ungefähr so lang wie die Querader, während es bei der javanischen Art etwas länger ist; auch ist die 2te Hinterrandzelle bei der amerik. Art deutlich kürzer, bei der javanischen so lang wie ihr Stiel. Überdies fehlt nach dieser Figur bei *fuscovaria* die Querader zwischen Subcostalader und dem oberen Ast der Radialgabel, welche bei der javanischen Art beim einen Exemplar in der Mitte dieses Astes, beim 2ten etwas mehr wurzelwärts liegt.

Vor kurzem beschrieb BRUNETTI (The fauna of British India, Diptera Nematocera, 1912 p. 524) eine Art dieser Gattung aus Vorder-Indien, welche sich in der Flügelfärbung viel weiter als die javanische von der Type der Gattung unterscheidet; die Flügel zeigen einige dunkele Streifen und Punkte, sind aber nicht mit dunklen Fleckchen übersäet.

LECHRIA SKUSE.

Lechria leucopeza n. sp. Taf. 1 Fig. 2.

Semarang, August, 1 ♀, JACOBSON leg.

Kopf aschgrau. Fühler schwarz (namentlich an der rechten Seite erscheint das 1te Fühlerglied unten in ausgedehnter Weise gelb). Rüssel gelb, die Taster schwarz.

Thorax ganz braungelb, wenig glänzend, die Brustseiten etwas blasser. Hinterleib dunkelbraun, gelb behaart; die Legeröhre mit glänzend braungelben Klappen; die oberen Klappen stark aufwärts gekrümmt, wie bei *L. lucida* mit zerstreuten gerade abstehenden Härchen besetzt. Genitalsegment oben und unten mit einigen längeren Borstenhaaren. Hüften und Trochanteren braungelb, Schenkel etwas dunkler, die äusserste Spitze braun, Schienen braun, Tarsen weisslich, an den Vorderbeinen die Basis des Metatarsus und die beiden Endglieder dunkelbraun; an den Hinterbeinen sind nur die beiden Endglieder verdunkelt (Mittelbeine fehlen). Flügel fast glashell mit starkem Geäder, welches dem von *lucida* sehr ähnlich ist. Bei *leucopeza* steht indessen die hintere Querader weit vor der kleinen Querader, bei *lucida* fast unter dieser; auch findet sich bei *leucopeza* die Gabelstelle gleich am oberen Ende der kleinen Querader, bei *lucida* eine kurze Strecke jenseits derselben.

Schwinger braun mit hellerem Stiel.

Körperlänge ca. 5 mm; Flügellänge 6 mm.

Ausser durch die angegebenen Unterschiede im Geäder ist diese Art von *lucida* durch die Farbe der Fühlerbasis, von Thorax und Hinterleib und von den Tarsen verschieden.

ERIOCERA MACQ.

Eriocera (Physecrania) xanthopyga n. sp.

Nusa Kambangan, März, 1 ♂, 2 ♀♀, JACOBSON leg.

Kopf samt Fühler und Taster mattschwarz; der Fühler auch beim ♂ kurz, etwa so lang wie der Thorax. Letzterer fast mattschwarz, vorn beim ♂ etwas ins Purpurne ziehend. 1ter Hinterleibsring mattschwarz, die 4 folgenden matt rotgelb, am Bauche vor den Einschnitten verdunkelt, der 6te und 7te Ring mattschwarz, das Genitalsegment des ♂ rotgelb, auch die Legeröhre ganz von dieser Farbe. Hüften glänzend schwarz, Beine schwarzbraun, die Schenkelwurzeln kaum heller. Flügel gleichmässig ziemlich stark gebräunt, das Stigma kaum dunkler, nicht scharf begrenzt, länglich. Die obere Ader aus der Discoidalzelle (m_2) gegabelt, die Gabel so lang oder deutlich kürzer als der Stiel. Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge 8 mm.

Bei dem einen Weibchen findet sich eine Geäder-Aberration; auf dem rechten Flügel ist die obere Ader aus der Discoidalzelle ungegabelt und an ihrer Wurzel der mittleren nahe gerückt, auf dem linken ist eine sehr kurze Gabel vorhanden, die mittlere Ader ist vor dem Rande abgebrochen.

Die Tabelle in Studien V p. 59 führt auf *cingulata* (in der Tabelle aus Versehen als *fasciata* benannt) und *bicolor*, welche beide gebänderte Flügel haben.

DOLICHOPEZA Curt.

Dolichopeza pallidithorax n. sp. Taf. 1 Fig. 3.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, Jacobson leg.

Kopf und Thorax braungelb, wenig glänzend. Fühler an der Wurzel gelb, weiterhin schwarzbraun, $^3/_4$ des Hinterleibes lang. Taster dunkelbraun. Auch der Hinterrücken braungelb. Hinterleib schwarz, die Segmente in ihrer Mitte mit einem schmalen, sich nach unten verbreiternden gelben Querring; an den hinteren, kürzeren Segmenten sind diese Ringe relativ breiter und wenig scharf begrenzt, sodass fast nur der Hintersaum dieser Ringe schwarz ist. Auch die Geni-

talien grösstenteils gelb. Beine fehlen, ausser den gelben Hüften. Flügel nur etwas gebräunt, das Stigma längsoval, dunkelbraun. Das Geäder sieht demjenigen unserer *sylvicola* ähnlich, aber das Wurzelstück der Radialader ist bedeutend länger und entspringt weit vor der Spitze der Hilfsader. Schwinger schwarzbraun, der Stiel an der Wurzel braungelb.

Körper- und Flügellänge 8 mm.

PSELLIOPHORA OST.-SACK.

Pselliophora strigipennis n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 2 ♀, JACOBSON leg.

♀. Kopf matt rotgelb, Stirne hinten mit einem dreieckigen mattschwarzen Fleckchen (die Spitze ist nach hinten gerichtet, der Vorderrand ist gerundet); zwischen den Augen ein in der Mittellinie unterbrochenes Querbändchen. Rostrum jederseits mit 2 dunkelbraunen Fleckchen. Fühler schwarzbraun, Taster gelb, das 2te Glied etwas verdunkelt.

Thorax grösstenteils schwarz, etwas glänzend, die mittlere Partie des Prothorax, ein dreieckiger Flecken jederseits hinter der Quernaht, ein kleines Fleckchen in der Mittellinie, an der Vorderseite der Quernaht liegend, gelb; Schildchen gelb, gelb behaart. Brustseiten gelb und schwarz gefleckt. Hinterleib: 1ter und 2ter Ring gelb, in der hinteren Seitenecke des 1ten Ringes ein kleines schwarzes Fleckchen; die folgenden mattschwarz, der 3te oben mit einer T-förmigen Figur von gelber Farbe. Bauch bis zum Hinterrand des 3ten Ringes gelb, von da an schwarz. Die Spitze der Legeröhre ist rotbraun. Beine schwarz, die Vorderschenkel am Wurzeldrittel, die hinteren Schenkel an der Wurzelhälfte gelb. An der Wurzel der Hinterschiene ein deutlicher weisser Ring, an den vorderen Schienen ist von einem solchen Ring nur eine Spur vorhanden. Flügel gelb gefärbt, die Spitze (bis zur Basis der Discoidalzelle) und der Hinterrand breit schwarzbraun, überdies die

Spitze der Randzelle, ein Strich in der vorderen und ein innerer Saum im Endteil der unteren Basalzelle schwarzbraun, in dem verdunkelten Hinterrandsteil treten hellere Streifen hinein, sodass im ganzen die Flügelfärbung gestreift erscheint. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 18 mm., Flügellänge 17 mm.

Ps. nigrithorax DE MEIJ. unterscheidet sich u. a. durch das schwarze Schildchen, den beim ♀ ganz schwarzen Prothorax, den sich nach unten weniger weit ausstreckenden dunklen Saum der Flügelspitze u.s.w. *Ps. compedita* ist heller; der Thorax ist gelb mit 3 schwarzen Striemen, die Endhälfte des Hinterleibs ist im Medianfelde gelb u.s.w.; dagegen sind die Hinterschenkel nur an der Basis, nicht bis zur Mitte gelb; die weissen Ringe der vorderen Tibien sind deutlich; der Flügel ist in grösserer Ausdehnung gelb, es ist fast nur die Spitze, kaum bis zur Basis der Discoidalzelle, schwarbraun.

TIPULA L.

Tipula vilis WALK.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂, JACOBSON leg.

Das ♂ hat ein ziemlich dickes Hypopyg von schwarzer Farbe; die Anhänge sind gelb, alle kurz und wenig vorragend. Vom 7ten Segmente ab ist der Hinterleib oben schwarz. Die Geisselglieder des Fühlers sind bedeutend länger als beim ♀, aber ebenfalls cylindrisch, an der Wurzel etwas verdickt, das 1te Geisselglied ist am längsten, es trägt oben und unten in der Wurzelhälfte einige Haare. Die Fühler sind im ganzen etwas länger als Kopf und Thorax.

PACHYRRHINA MACQ.

1. **Pachyrrhina ochripleuris** n. sp.

Tjinjiruan, Java, VAN DER WEELE leg.

♂. Kopf matt rotgelb, am Scheitel ein mattbraunes, dreieckiges Fleckchen; am Augenrand keine dunkle Flecken.

Wurzelglieder der Fühler mattgelb, die Geissel schwarz, ihre Glieder langgestreckt, unten etwas ausgeschnitten; Länge der Fühler ca. 5 mm.; an der etwas verdickten Wurzel der Geisselglieder finden sich an der Oberseite je ein Paar längere Haare; Rostrum rotgelb, oben glänzend und in der Mitte bis schwarzbraun verdunkelt. Taster bräunlich.

Thorax matt rotgelb, mit 3 glänzenden braunen Striemen, die seitlichen vorn nicht umgebogen; die Schwielen hinter der Quernaht gleichfalls grösstenteils glänzend braun, nur am Rande matt rotgelb. Schildchen mässig glänzend, bräunlich gelb; Hinterrücken matt rotgelb. Brustseiten ganz gelb, etwas glänzend. Hinterleib gelb, oben mit einer dunklen Mittellinie, auch die Seitenränder schmal dunkler, der 1te Ring ganz schwarzbraun, die Anhänge grösstenteils braungelb, wenig vorragend; am meisten auffällig ist oben jederseits ein länglich dreieckiges Läppchen; darunter zeigen sich 2 Paar Vorwölbungen über einander, von welchen die untere in der Mitte dunkelbraun ist. Hüften und Schenkelwurzeln gelb, im übrigen sind die Beine schwarzbraun. Flügel deutlich gebräunt, mit mässig dunklem Stigma. Discoidalzelle länglich, bedeutend kürzer als die 3 aus ihr hervortretenden Adern, Schwinger braungelb.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 11 mm.

♀. Fühler viel kürzer als beim ♂, die Geisselglieder länglich, unten nicht ausgeschnitten. Der bei diesen Exemplaren besser sichtbare Scheitelfleck ist spitz dreieckig, vorn mattbraun, hinten heller und etwas glänzend. Die mittlere Thoraxstrieme trägt median 2 sehr genäherte dunkler braune, matte Längslinien, welche bisweilen einander berühren; das Schildchen ist gelb, etwas, oft sehr wenig, glänzend, bisweilen vorn mit einem bräunlichen Fleckchen. Hinterleib, wie beim ♂, mit einer dunkelbraunen Mittellinie, welche an den Einschnitten nicht unterbrochen, aber ebensowenig erweitert ist; die Seitenränder breiter verdunkelt als beim ♂, 1ter Hinterleibs-

ring ganz gelb, der 7te und 8te ganz schwarzbraun, die Legeröhre rotgelb, mit ganz geraden oberen Klappen. Flügel wie beim ♂, das Stigma im allgemeinen etwas blasser; auch die Schienen sind mit Ausnahme ihrer Spitze etwas mehr gelb.

Körperlänge bis 14 mm., Flügellänge 12 mm.

Weil das Schildchen jedenfalls nicht ganz matt ist, gelangt man bei Benutzung meiner Tabelle in Studien V auf *scurroides*, welche sich durch 3 glänzend schwarze, äusserst schmal mattschwarz gesäumte Thoraxstriemen unterscheidet.

2. **Pachyrrhina scurroides** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien V, p. 75.

Nongkodjadjar, Januar; Gunung Merbabu (Java), Juli; JACOBSON leg.

Was die Unterschiede zwischen *scurroides* und *bombayensis* anlangt, so möchte ich noch betonen, dass bei *bombayensis* der 1te Hinterleibsring oben fast ganz dunkelbraun, bei *scurroides* in ausgedehnter Weise gelb ist; bei *bombayensis* zeigt der Hinterrücken hinten einen schwarzen Flecken, während bei *scurroides* vorn eine schwarze Mittelstrieme vorhanden ist. Auch bei *scurroides* ist das Schildchen bisweilen ziemlich dunkel braun.

SCAMBONEURA OST. SACK.

Scamboneura quadrata n. sp.

Nusa Kambangan, März, ♀, JACOBSON leg.

Kopf matt rotgelb; am Scheitel liegt ein quer viereckiger brauner Flecken, von welchen sich eine dunkelbraune Linie, gleichfalls von matter Farbe, nach vorn hin bis über die Stirnmitte erstreckt. Die 2 Wurzelglieder der Fühler sind gelb, die Geissel ist schwarzbraun, ihr 1tes Glied $1^1/_2$ mal so lang wie die folgenden, welche allmählich etwas kürzer werden Rostrum rotgelb, der nasenartige Vorsprung dunkler, die Taster gelb, die Spitze dunkler, braun. Prothorax bräunlich

gelb, an den Seiten etwas dunkler; Thoraxrücken mit 3 sehr breiten Striemen, welche nur schmale gelbe Streifen zwischen sich lassen; sie sind mässig glänzend, die mittlere ist grösstenteils rotbraun mit schwarzbraunen Seitenrändern, die seitlichen sind grösstenteils dunkelbraun; hinter der Quernaht sind die beiden Schwielen und das Schildchen glänzend schwarzbraun, nur durch gelbe Linien von einander getrennt. Die Pleuren sind fast einfarbig matt braungelb, dünn weiss bereift. Der Hinterrücken ist schwarzbraun, nur jederseits ziemlich breit gelb.

Die Grundfarbe des Hinterleibs ist matt rotgelb, dorsal findet sich aber auf jedem Ring ein grosser glänzend schwarzblauer Flecken, von viereckiger Gestalt, mit schmalem mattschwarzen Vorder- und Hinterrand, sodass nur schmale Vorder- und (sehr schmale) Hinterrandsäume von der gelben Farbe übrig bleiben; am 1ten Ring hat der schwarze Fleck die Gestalt einer Binde, ist viel breiter als lang, an den folgenden übertrifft die Länge meistens die Breite; der schwarzgesäumte Seitenrand wird von den Flecken nirgends erreicht.

Die Klappen der Legeröhre sind glänzend rotgelb, ganz gerade. Die Hüften sind gelb, die Schenkel gelb, die Schienen gelbbraun, die Tarsen schwarzbraun. Die Flügel sind glashell, das schmale Stigma ist braun.

Das Geäder stimmt ganz mit OSTEN-SACKEN's Figur von *Sc. dotata*. Schwinger dunkelbraun.

Körperlänge 14 mm.; Flügellänge 11 mm.

Von der Type der Gattung, *dotata* OST.-SACK. von den Philippinen, ist diese Art bestimmt verschieden. Bei *dotata* sind die Glieder des Fühlerschaftes in der distalen Hälfte gelb, auch die Hinterleibsfärbung ist eine etwas andere.

„*Limnobia*" *vittifrons* WALK., von Ambon, welche nach OSTEN-SACKEN gleichfalls hieher gehören dürfte, hat einen gelben Thorax mit jederseits 4 schwärzlichen Flecken.

STRATIOMYIIDAE.

EVAZA WALK.

1. **Evaza maculifera** n. sp.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂; Wonosobo, April, 1 ♀, Gunung Gedeh, 3 ♀♀, März, JACOBSON leg.

♂. Stirndreieck silberweiss behaart, nur in der oberen Ecke glänzend schwarz; Fühler rotgelb; Untergesicht schwarz, weisslich bestäubt. Thorax punktiert, glänzend schwarz, mit gelbem Tomente, die Schulterschwielen glänzend rotbraun. Schildchen glänzend schwarz, grob punktiert, nur äusserst kurz schwarz behaart, die Dorne relativ stark, gelb. Brustseiten glänzend schwarz, mit weisser Behaarung. Hinterleib etwas länger und kaum breiter als der Thorax, schwarz, fein runzelig punktiert, mässig glänzend, kurz dunkel behaart; Bauch glänzend schwarz mit kurzer weisslicher Behaarung. Hüften und Schenkel rotgelb, die Vorderschenkel oben vor der Spitze mit einem kaum auffälligen dunklen Wisch, an den Mittelschenkeln die Endhälfte, an den Hinterschenkeln das Enddrittel schwarz, Schienen und Tarsen schwarz, an den hinteren Beinen der Metatarsus weiss; die Vordertarsen relativ breit. Flügel glashell, vor der Fügelmitte am Vorderrande mit einem dunkleren Wische, hinter der Mitte mit einer breiten, nach unten allmählich verwaschenen und den Hinterrand kaum oder nicht erreichenden schwarzen Binde, welche auch die distale Hälfte der Discoidalzelle einnimmt und oben die cellula radialis anterior ausfüllt; die zwischen den beiden dunklen Stellen liegende cellula subcostalis ist gelblich; Schwinger gelb.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4 mm.

♀. Stirne sehr glänzend schwarz, in der Mitte vertieft; über der Fühlerwurzel mit einem kleinen silberweissen Fleckchen. Schläfenrand stark entwickelt. Taster schwarz, Rüssel dunkel-

braun. Beine wie beim ♂, die Bräunung in der Endhälfte der Vorderschienen etwas ausgedehnter, die dunkle Flügelbinde distalwärtsbreiter, auch die Hälfte der cellula radialis posterior einnehmend.

Körperlänge 5—5.5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

Diese Art gehört in die Nähe von *tibialis* WALK., welche aber nach WALKER's kurzer Beschreibung weisse Schenkel besitzt und graue, am Vorderrand schwarze Flügel mit weisser Spitze.

2. **Evaza Kertészi** n. sp.

Gunung Gedeh, 1500—2000 M., Juni. 1 ♂, KONINGSBERGER leg.

♂. Stirndreieck nur in der oberen Spitze glänzend schwarz, im übrigen mit braungelbem Tomente bedeckt. Untergesicht glänzend schwarzbraun, mit gelblicher Behaarung, Fühler rotgelb, das 3te Glied dunkler, gelbbraun, Borste gelb, bedeutend länger als der Fühler, im Endviertel dünn erscheinend. Rüssel gelb.

Thorax glänzend schwarz, fein punktiert, die Schulterbeulen braungelb; die Behaarung kurz und dicht, goldgelb, an den Brustseiten heller. Schildchen schwarz, der Hinterrand und die 4 Dorne gelb, die Behaarung wie am Thoraxrücken. Hinterleib nur wenig länger und breiter als der Thorax, schwarzbraun, mässig glänzend, die schwarze, nur an der Wurzel gelbe Behaarung kurz und wenig auffällig. Bauch schwarzbraun, gelblich behaart. Beine rotgelb, die Tarsen in der Endhälfte etwas verdunkelt, die Hinterschienen mit Ausnahme des Wurzelviertels schwarz; die Behaarung hier ebenfalls schwarz, Flügel nur sehr schwach gebräunt, das Stigma honiggelb.

Körperlänge 5 mm.

Bei Benützung von KERTÉSZ' Bestimmungstabelle dieser Gattung (Ann. Mus. Nat. Hung. IV, 1906, p. 281) gelangt

man auf No. 14. Die darunter begriffenen Arten *fortis, indica* und *scenopinoides* zeigen eine andere Beinfarbe. Die Hinterschienen sind entweder ganz gelb oder es sind gleichzeitig die Mittelschienen z. T. dunkel.

PTILOCERA WIED.

Ptilocera amethystina V. VOLL.

DE MEIJERE, Studien VI, p. 271, 273.

Nusa Kambangan, März, 1 ♀, JACOBSON leg.

Das Endglied des Fühlergriffels ist ganz weiss, das kurze nächstvorhergehende ist gelblich; bei 2 ♀♀ aus Sumatra l.c., p. 271, is dieses schwarz. Die Tarsen sind schwarz.

PACHYGASTER MEIG.

Pachygaster crassiseta DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VI, p. 269.

Gunung Ungaran, 1 ♀, September, JACOBSON leg.

Aus diesem Stücke geht mit Sicherheit hervor, dass die Type ein ♂ ist. Während auch bei letzterem die Augen getrennt sind, obgleich nur durch eine schmale schwarze Strieme, welche sich vorn deutlich verbreitert, findet sich hier bei dem ♀ eine überall gleich breite und überhaupt breite Strieme. Von äusseren Genitalien ist in keinem der beiden Geschlechter etwas zu bemerken.

CAMPTOPTEROMYIA n. gen. Taf. 1. Fig. 24.

Kopf abgeflacht, bedeutend breiter als hoch; Augen nackt, Fühler kurz, das 3te Glied (der Komplex) kurz, halbkreisförmig, mit einer ziemlich kurzen, in der Mitte des convexen Aussenrandes eingepflanzten Endborste. Das Untergesicht ist sehr kurz, die Fühler sind also unter der Mitte des Profils eingefügt. Der Thorax ist etwas länger als breit; das Schildchen ist halbkreisförmig, gerandet, am äussersten

Rande mit einer Reihe sehr kurzer schwarzer Dörnchen versehen. Hinterleib breit und kurz, stark gewölbt, ungefähr so lang wie der Thorax. Flügel in der Mitte geknickt, die distale Hälfte nach unten geschlagen; der Knick findet sich an der Spitze der 1ten Längsader, die Adern des Vorderrandes sind an dieser Stelle gelblich, während im übrigen das Geäder schwarz ist; jenseits des Knickes verläuft nur eine relativ starke Ader den Flügelrand entlang bis zur Spitze der Cubitalader, welche sehr dicht vor der Spitze einen kurzen Ast zum Flügelrand sendet. Die Discoidalzelle ist relativ gross, fast rautenförmig, sie sendet 3 Adern zum Flügelrand; die Analzelle ist relativ breit.

Durch das nur mit einer Randreihe kürzester Dörnchen bewehrte Schildchen, das kurze 3te Fühlerglied mit Endborste, die nach unten gerückten Fühler, die breite Gestalt, die geknickten Flügel scheint mir diese Gattung der Pachygastrinen genügend gekennzeichnet.

Der Gattung *Eupachygaster*, welche KERTÉSZ für *Pachygaster tarsalis* ZETT. errichtete (1er congrès internat. d'Entomol. Vol. II, 1910 p. 31) steht sie offenbar sehr nahe, der Kopf ist aber noch niedriger und das Verhalten der Adern am Flügelknick ein abweichendes.

Camptopteromyia fractipennis n. sp. Taf. 1. Fig. 24.

♀. Stirne ziemlich schmal, überall von gleicher Breite, schwarz, mässig glänzend, etwas runzelig. Augen gross, Wurzelglieder der Fühler weiss, das 3te Glied samt Borste schwarz. Das kurze Untergesicht weissschillernd, ebenso wie der äusserste Vorderrand der Stirne. Rüssel und Taster schwarzbraun, letztere an der Wurzel gelb. Thorax schwarz, runzelig punktiert, mit sehr kurzem gelben Tomente; dies ist auf dem ebenfalls schwarzen Schildchen kaum vorhanden. Brustseiten glänzend schwarz, z. T., so z. B. die Sternopleuren, kurz weiss behaart. Hinterleib schwarz, grob punktiert,

zerstreut und sehr kurz weiss behaart. Beine schwarz, nur die Hintertarsen bis auf das letzte Glied weiss. Flügel etwas gebräunt. Schwinger weiss, nur die Wurzel des Knopfes dunkel.

Körperlänge 2.5 mm.

CERATOTHYREA gen. n. Taf. 1. Fig. 25.

Diese Gattung sieht *Abiomyia* KERTÉSZ in allem sehr ähnlich, der Komplex, welcher das 3te Fühlerglied bildet, ist wie bei dieser Gattung nierenförmig, das Schildchen ist aber nicht unbewehrt, sondern trägt hinten einen einzigen gekrümmten Dorn von beträchtlicher Grösse.

Ein einziger Dorn auf dem Schildchen findet sich auch bei *Platyna* WIED. und *Cynipimorpha* BRAUER; beide sind durch den langen Fühlerkomplex (3tes Glied) schon deutlich verschieden.

Ceratothyrea nigrifemur n. sp. Taf. 1. Fig. 25.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Stirn glänzend schwarz, hinten etwas breiter als vorn, über der Fühlerwurzel weiss bestäubt. Fühler ganz rotgelb, das 3te Glied gross aber kurz, nierenförmig, in der Mitte der convexen Aussenseite mit schwarzer Endborste. Untergesicht stark zurückweichend, glänzend schwarz, um die Augenränder ziemlich breit weiss. Rüssel und Taster schwarzbraun.

Thorax glänzend schwarz, am Rücken in der hinteren Hälfte mit kurzem, gelbem Tomente; an den Brustseiten ist die Behaarung spärlich und weiss. Hinterleib kurz und breit, stark gewölbt, die Behaarung dunkel mit fahlgelbem Schiller. Hüften und Schenkel gelb. Schienen und Tarsen gelb. Flügel nur sehr wenig gebräunt, das Geäder in der Wurzelhälfte schwarzbraun, weiterhin grösstenteils gelb. Schwinger bräunlich.

Körperlänge 2.25 mm.; Flügellänge 2 mm.

Diese Art sieht der mir durch die Güte von Dr. KERTÉSZ vorliegenden *A. annulipes* KERT. aus Formosa sehr ähnlich. Die Fühlerborste ist aber nicht weiss, sondern schwarz, alle Schenkel sind mit Ausnahme der äussersten Wurzel und Spitze ganz schwarz, die Cubitalader ist an der Spitze stärker aufwärts gebogen, bei *annulipes* ist ihr letzter Abschnitt fast gerade.

PTECTICUS Löw.

1. **Ptecticus rectinervis** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Augen sehr schmal getrennt, die Stirne schwarz, das stark nasenartig vorgewölbte untere Stirndreieck an der Unterseite seitlich braun. Fühler rotgelb, das 3te Glied trapezförmig, an der breit abgestutzten Spitze oben mit der schwarzbraunen Fühlerborste. Untergesicht gelbweiss. Rüssel gelb.

Thorax braungelb, das dreieckige Schildchen am Rande schwarzbraun. 1ter Hinterleibsring gelb mit 2 grossen, neben einander liegenden schwarzen Flecken, 2ter, 3ter und 4ter Ring schwarz, am Vorderrande sehr schmal, am Hinterrande breiter gelb, die 2 folgenden Ringe ganz schwarz. Beine gelb, die vorderen Tarsen nach der Spitze hin allmählich verdunkelt, das Endglied schwarz. Hinterschienen schwarz; Hinterschenkel aussen, mit Ausnahme der Spitze, schwarzbraun, Hintertarsen weiss, nur das Wurzeldrittel des Metatarsus schwarz. Flügel etwas gebräunt, das Stigma nur wenig dunkler.

Von den aus der Discoidalzelle hervortretenden Adern ist die obere in ihrer Mitte stark nach oben geschwungen, die 2te fast gerade, die 3te liegt der 2ten parallel, ist ganz gerade und weit vor dem Rande abgebrochen. Schwinger dunkelbraun, der Stiel an der Wurzel gelb.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 12 mm.

Bei *Pt. rufescens* v. d. W., *tarsalis* WALK. und *australis* SCHIN. sind die Hintertarsen ebenfalls weiss mit Ausnahme

eines grösseren oder geringeren Teiles der Wurzel. Die Beschreibungen zeigen indessen allerhand Unterschiede der vorliegenden Art gegenüber.

2. **Ptecticus kambangensis** n. sp.

Nusa Kambangan (Java), Marz, 3 ♂♂, JACOBSON leg.

♂. Stirne glänzend schwarz, schwarz behaart; das vordere Stirndreieck weissgelb, etwas gewölbt, mit heller Behaarung. Fühler rotgelb, das 3te Glied gross, eiförmig, mit schwarzer Borste. Untergesicht uud Rüssel weissgelb. Thorax von gelbbrauner Grundfarbe, mit 3 sehr breiten, wenig auffälligen, nicht scharf abgegrenzten schwarzen Striemen, die seitlichen liegen am Seitenrande, die mittlere verschwindet schon weit vor der Quernaht; die Schulterbeulen, der obere Rand der Brustseiten und der Postalarcallus weissgelb. Die Behaarung des Thoraxrückens sehr kurz, braun mit gelblichem Schiller. Schildchen braun, wie der Thorax, die Behaarung etwas dunkler. Hinterrücken schwarzbraun. Brustseiten glänzend schwarzbraun, der Oberrand und eine breite Querbinde unter der Flügelwurzel, welche sich bis zu den Hinterhüften erstreckt, gelb. Hinterleib weissgelb; jedes Segment mit einer sehr breiten, sich meistens nach den Seiten hin allmählich etwas verschmälernden schwarzen Querbinde; am 4ten und 5ten Ring sind diese Binden besonders breit, erreichen aber den Seitenrand nicht, was an den vorhergehenden Ringen wohl der Fall ist. 6ter Ring fast ganz gelb, nur median die Spur eines dunklen Fleckchens; das Copulationsorgan ganz schwarz. Vordere Hüften weissgelb, die Hinterhüften schwarz. Vordere Beine gelb, die 4 letzten Tarsenglieder der Vorderbeine namentlich durch schwarze Behaarung dunkel erscheinend; Hinterbeine schwarz, die Trochanteren weisslich, die Spitze der Schenkel breit (ca. $^1/_3$ — fast $^1/_2$ der Länge), gelb, die äusserste Spitze der Schiene, der Metatarsus und die Wurzel das nächstfolgenden Gliedes weiss. Flügel etwas bräunlich,

Stigma nicht dunkler. Schwinger schwarzbraun mit gelbem Stiel.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 10 mm.

Diese Art ist mit *latifascia* WALK. nahe verwandt; diese unterscheidet sich durch ungestriemten Thoraxrücken, durch braungelben Hinterrücken, gelbe Hinterhüften, oben ganz gelbe Hinterschenkel, bedeutendere Grösse. Das 1te Hinterleibssegment ist ganz gelb, während auch dieses bei der neuen Art eine schwarze Querbinde zeigt; *australis* SCHIN. hat einen einfarbig grauen Thorax, der Metatarsus der Hinterbeine ist an der Wurzelhälfte braun, die folgenden Glieder sind alle weisslich. Am meisten Ähnlichkeit dürfte *brevipennis* ROND. besitzen; für diese gibt RONDANI indessen eine Thoraxstrieme an und die 2 letzten Abdominalsegmente sollen ganz schwarz sein, die Hinterschenkel gelb mit je einer schwarzen Strieme an der Unterseite.

MICROCHRYSA LÖW.

1. **Microchrysa flavomarginata** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien IV, p. 65.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

Das 2te Segment des Hinterleibs ist gelb mit 2 schwarzen Flecken, das 3te hat 3 schwarze Flecken neben einander, das 4te und 5te sind ganz blauschwarz. Diese Zeichnung ist also sehr variabel.

2. **Microchrysa fuscistigma** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea, Bd. IX, p. 321.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

Das Stück ist von den Typen Neu-Guinea's nicht wesentlich verschieden; nur zeigt die Stirne eine deutlichere etwas vertiefte Medianlinie, ist auch weniger glänzend und glatt (bei den Neu-Guinea-Stücken wie poliert) und weniger purpurn, vorn mehr ins Stahlblaue ziehend.

PROSOPOCHRYSA DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien I, p. 220.

Prosopochrysa vitripennis DOL.

Semarang, März, 1 ♂; Djerakah (Semarang), August, 2 ♂, 1 ♀, JACOBSON leg.

Aus den jetzt vorliegenden Stücken ergibt sich, dass die von mir derzeit als ♂ betrachtete Type, welche ebenfalls aus Semarang stammt, ein ♀ ist. Die Stirne ist auch bei den ♀ ziemlich schmal und nach oben hin allmählich etwas verengt. Auch bei den ♂♂ berühren sich die Augen nicht, sondern sie sind durch eine glänzend schwarze Linie getrennt. Der Hinterleib ist bei den ♂♂ etwas schmäler als bei den ♀♀, er erweitert sich nach hinten zu allmählich und zeigt in der Mitte des abgestutzten Hinterrandes die kleinen Copulationsorgane, während hier bei den Weibchen kaum etwas hervorragt. Die Angabe über die weisse Farbe der 2 ersten Tarsalglieder bezieht sich auf die hinteren Beine; die Vorderbeine sind ganz schwarz.

MASSICYTA WALK.

Massicyta bicolor WALK.

Nusa Kambangan, März, 1 ♀, JACOBSON leg.

Die Stirne ist glänzend schwarz, nur am Vorderrande, wie das ganze Untergesicht gelb; die Behaarung ist auch auf dem schwarzen Teile der Stirne gelb; die äusserste Spitze des schmal lanzettförmigen 3ten Fühlergliedes ist weiss. Schulterbeulen, Schildchen, Postalarschwielen und die Metapleuralgegend sind gelb; vom Hinterleib der 1te Ring, der 2te mit Ausnahme einer schwarzen Mittelstrieme, eines schmalen Hinterrandsaumes des 3ten und breiter Hinterrandsäume der 3 folgenden, desgleichen der Seitenränder, gelb. Die vorderen Hüften sind gelb, die Hinterhüften schwarz; die Beine sind etwas ausge-

dehnter gelb als WALKER angibt, indem die Hinterschenkel an der Wurzel breit gelb, die Vorderschenkel ganz gelb sind.

HERMETIA LATR.

Hermetia fenestratra DE MEIJ.

DE MEIJERE, Bijdragen tot de Dierkunde, Afl. XVII, 1904, p. 93.

Banjuwangi (Java), 1 ♀, MAC GILLAVRY leg.

Das Exemplar ist etwas dunkler als die Type aus Sumatra, das Fleckchen zwischen Auge und Fühlerwurzel und die beiden Fleckchen unter letzterer sind fast schwarz; der 1te Hinterleibsring zeigt kleinere, hinten etwas verschmälerte Fensterflecken, der letzte Ring ist an den Seiten breit schwarz.

ALLOGNOSTA OST. SACK.

Diese Gattung, welche LÖW für *Metoponia* MACQ. hielt, steht *Beris* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch das unbewaffnete Schildchen.

1. **Allognosta crassitarsis** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg., Tjinjiruan (Java), 1 ♀, v. D. WEELE leg.

♂. Augen sehr breit zusammenstossend, das vordere Stirndreieck glänzend schwarz, etwas gewölbt; Fühler gelb, der längliche Komplex, welcher dem 3ten Fühlergliede homolog ist, namentlich an der Spitze dunkler, an der Aussenseite nur an der Wurzel gelb; das fast horizontal liegende Untergesicht glänzend schwarz, dunkel behaart. Taster schwarzbraun, mit gelber Spitze, Rüssel gelb.

Thorax und Schildchen glänzend schwarz, fein punktiert, die Behaarung sehr kurz, schwarz mit fahlgelbem Schimmer. Brustseiten glänzend schwarz.

Hinterleib 7-ringlich (ausser dem Genitalring), sehr flachgedrückt, mit fast parallelen Seitenrändern, der 2te Ring an

den Seiten etwas vorgebuchtet. 1ter und 2ter Ring weiss, am Seitenrande schwarzgesäumt, 3ter Ring weiss, mit sehr schmalem, schwarzem Hintersaum, welcher sich an den Seitenecken etwas erweitert, die übrigen Hinterleibsringe sind schwarzbraun, die kurzen länglichen Anhänge des Copulationsringes gelbweiss; der Bauch ist an den 3 ersten Ringen weiss, sonst grösstenteils schwarzbraun.

Die Vorderbeine sind gelb mit schwarzen Schienen und Tarsen, die relativ lang und etwas verbreitert sind; die Mittelbeine sind gelb, nur die 4 letzten Tarsenglieder schwarz; an den Hinterbeinen sind die Endhälfte der Schenkel, die mässig verdickten Schienen und die 4 letzten Tarsenglieder schwarz. Die Flügel sind in der Wurzelhälfte glashell, in der Endhälfte gebräunt, das Stigma ist schwarzbraun, auf dasselbe folgt eine hellere Stelle. Die Schwinger sind schwarz mit weissem Stiel.

Körperlänge 4 mm.; Flügellänge 3 mm.

♀. Die Stirne ist überall gleich breit und überhaupt breit, glänzend schwarz, der Hinterleib ist grösstenteils schwarzbraun, nur in der Mitte der 3 ersten Ringe breit weiss.

2. **Allognosta crassa** n. sp.

Batavia, März, JACOBSON leg.

♂. Augen auf der Stirne sehr breit, fast bis zum Scheitel zusammenstossend; die oberen Facetten gross, die der kleineren, unteren Augenhälfte sind bedeutend kleiner; Stirne und Untergesicht schwarz, graulich bestäubt, beide mit feiner, vertiefter Mittellinie. Das Untergesicht liegt fast horizontal und trägt am vorderen Rande die also sehr tief stehenden Fühler: Wurzelglieder derselben rotgelb, kurz (das 3te Glied fehlt). Rüssel und Taster kurz, schwarz. Thoraxrücken gewölbt, glänzend schwarz mit sehr kurzer, gelblicher Behaarung. Schildchen desgleichen, ungedornt. Brustseiten glänzend schwarzbraun, mit kurzer, weisslicher Behaarung. Postalarcallus gelbbraun.

Hinterleib sehr platt, etwas breiter und länger als der Thorax, schwarzbraun, mässig glänzend, in der Medianpartie der Segmente heller und namentlich in den vorderen ins Braungelbe übergehend, die Segmentgrenzen jedoch schwarzbraun. Bauch gelblich, am Rande und an der Spitze schwarzbraun.

Hüften und Schenkel rotgelb; Hinterschenkel oben an der Spitze verdunkelt; Schienen, ausser an der Basis, und Tarsen schwarz, der hintere Metatarsus jedoch bis auf die Spitze rotgelb. Vorderschienen und -Tarsen etwas dicker als die übrigen. Flügel glashell mit gelbem Geäder, das Stigma schwarzbraun. Schwinger schwarzbraun, der Stiel braungelb.

Körperlänge 5.5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

♀. Stirn sehr breit, nach vorn nur unbedeutend verschmälert, glänzend schwarz, mit sehr kurzer, gelblicher Behaarung, über den Fühlern, wie das Untergesicht, matter und grau bestäubt. Das 1te und 2te Fühlerglied kurz, wenig länger als breit, das 3te langgestreckt, 8-ringlig, der erste Abschnitt desselben doppelt so lang und bedeutend breiter als die folgenden, welche kurz scheibenförmig sind; die Fühler sind rotgelb mit verdunkelter Spitze des 3ten Gliedes. Hinterer Augenrand stark wulstartig vortretend. Thorax wie beim ♂. Hinterleib purpurschwarz mit stahlblauem Rand. Bauch in ausgedehnter Weise schwarzbraun.

JACOBSON fand einige Stücke dieser Art an der Unterseite dünner Zweige von dem „Savu"-Baume.

CERATOSOLVA gen. n.

In den meisten Merkmalen mit *Xylomyia* ROND. übereinstimmend, aber durch die bedeutend längeren Fühler, deren Glieder länger als breit sind, verschieden.

Körpergestalt wie bei *Xylomyia*. Stirne des ♀ schmal, nach unten allmählich etwas verbreitert. Fühler so lang wie

Kopf + Thorax, cylindrisch; die 8 Geisselglieder alle gleichstark, länger als breit, das Endglied an der Spitze abgerundet, ohne Endborste. Taster aufgerichtet, ziemlich lang und dick. Schildchen unbewehrt. Vorderhüften vorn an der Spitze mit einem kurzen breiten Zahn. Hinterschenkel mässig verdickt, unten mit einer Längsreihe sehr kleiner, stumpfer Dörnchen, welche zwischen der kurzen, aber dichten Behaarung wenig auffällig sind. Sporne am Ende der Tibien sind nur an den Mittelbeinen erkennbar, aber auch hier kurz. Hinterleib bandförmig, das 7te Glied kurz (♀), aber sichtbar. Auch das Flügelgeäder wie bei *Xylomyia*, also 4te Hinterrandzelle und Analzelle geschlossen; Discodialzelle lang gestreckt.

Ceratosolva cylindricornis n. sp.

Buitenzorg, September; Gunung Ungaran, Dezember; Nusa Kambangan, März, JACOBSON leg.; nur ♂♀.

♀. Augen getrennt, die Stirne nach unten verbreitert, schwarz, oben wenig glänzend, besonders unten dicht anliegend weiss behaart. Fühler so lang wie der Thorax, die Glieder cylindrisch, schwarzbraun, an der Unter- und Innenseite sind die beiden Wurzelglieder und die 2 folgenden Glieder rotgelb. Untergesicht glänzend schwarz, Rüssel rötlich; Taster gelb, etwas gebogen, überall fast gleich stark, nur unten etwas schmäler.

Thorax schwarz, kaum glänzend, runzelig punktiert, mit sehr kurzem, gelbem Tomente, welches namentlich in 2 Längsstriemen auftritt, welche an der Innenseite der Schulterbeulen anfangen. Letztere sind gelbweiss, vorn mit einer schwarzen Makel, auch der Oberrand der Mesopleuren ist schmal gelbweiss. Schildchen wie der Thoraxrücken. Brustseiten schwarz, mit weisser Behaarung, welche vorn, auf den Sternopleuren und vor den Schwingern, reichlicher vertreten ist. Hinterleib schwarz, mit schmalen rotgelben Einschnitten

und breiterem Seitenrand von derselben Farbe; nur an der Basis und Spitze erreicht die schwarze Farbe den Seitenrand. Bauch ganz rotgelb. Beine rotgelb, die Hinterschienen, mit Ausnahme der Aussenseite der Wurzelhälfte, und öfters alle Tarsen, wenigstens oben, braun, in anderen Fällen an den vorderen Tarsen nur das letzte Glied; die Unterseite der mässig verdickten Hinterschenkel mit äusserst kurzen braunen Dörnchen zwischen der ziemlich langen und dichten gelben Behaarung; Hinterschienen fast gerade, kurz aber dicht behaart. Flügel etwas gebräunt, die Längsadern alle den Flügelrand erreichend; Schwinger gelb.

Körperlänge fast 7 mm.; Flügellänge 6.5 mm.

XYLOMYIA ROND.

Xylomyia completa n. sp.

Gunung Ungaran, 1 ♀, September, JACOBSON leg.

Diese Art sieht *X. javana* DE MEIJERE (Studien I p. 218) sehr ähnlich, sie ist etwas grösser (Körperlänge 6.5 mm., Flügellänge 7 mm.), die weissgelben Taster zeigen eine andere Gestalt, sie sind kolbenförmig, mit ziemlich scharfer Spitze, während sie sich bei *javana* nach oben hin allmählich etwas verbreitern und am Ende stumpf sind; der Hinterleib ist fast ganz schwarz; die Einschnitte sind fein weiss, die äusserste Hinterleibsspitze ist etwas rötlich und gelb behaart, die Beine sind heller, die Hinterschenkel zeigen aussen am unteren Rand eine schwarze Längsstrieme, welche das Wurzeldrittel freilässt und ziemlich plötzlich endet, an der Innenseite findet sich unten an der Spitze ein schwarzer Längswisch; die Discoidalzelle ist relativ länger; die 2te aus dieser Zelle zum Flügelrand verlaufende Ader ist vollständig, erreicht also diesen Rand; auch die Schwinger sind mehr weisslich.

LEPTIDAE.

LEPTIS F.

Leptis arcuatus DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI p. 292.

Bei den ♀♀ von Nongkodjadjar sind die Augen breit getrennt, die Stirne ist mässig gewölbt, glänzend schwarz, am Augenrande findet sich jederseits ein zart seidenartig weiss bereifter, sich weit nach vorn erstreckender, aber sich allmählich verschmälernder Saum, auch über jeder Fühlerwurzel liegt am Augenrande ein grosser Flecken von derselben weisslichen Farbe,welche auch dem ganzen Untergesicht eigen ist. Die Stirne behält also einen grossen dreieckigen glänzend schwarzen Mittelteil, welcher bis zum Ocellenhöcker reicht. Die Vorderschenkel sind ganz gelb, die Vorderschienen weiss, die Hinterschenkel in der Wurzelhälfte schwarzbraun, in der Endhälfte weiss. Der 2te Hinterleibsring ist vorn mattschwarz gesäumt.

Bei den Männchen von Nongkokjadjar sind die Hinterschienen in grösserer Ausdehnung verdunkelt wie bei denen von Wonosobo und vom Umgaran; bei ihnen ist nur das Enddrittel und dieses oft nicht einmal ganz, weiss. Bei der nächstfolgenden Art beschränkt sich dieses Weiss aber beim ♂ auf die äusserste Spitze, ist also von noch geringerer Bedeutung.

2. **Leptis incurvatus** DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI, p. 291.

Gunung Gedeh, März, JACOBSON leg. Tjinjiruan (Java) 1 ♀, V. D. WEELE leg.

Die Stirne der Weibchen ist in viel ausgedehnterer Weise weiss bereift wie bei denjenigen von *L. arcuatus*, sodass nur in der vorderen Hälfte ein verkehrt eiförmiger Flecken von schwarzer, mässig glänzender Farbe übrig bleibt, welcher

eine deutliche Querfurche zeigt, vom Ocellendreieck aber weit entfernt bleibt. Das Untergesicht ist schön seidenartig weiss. Die Beinfarbe variiert, es finden sich solche mit in der Mitte verdunkelten Vorderschenkeln und weissen Vorderschienen, wie beim Männchen (hierzu gehört auch das Exemplar von Tjinjiruan), andere mit ganz gelben Vorderschenkeln und schwarzen Vorderschienen. Bei den erstgenannten Weibchen sind die Hinterschienen fast in der ganzen Endhälfte weiss, bei den letztgenannten nur an der Spitze. Wir finden also weisse Vorderschienen u. s. w. bei *Rh. arcuatus* ♀, *incurvatus* ♂, ♀ p.p.; schwarze Vorderschienen bei *arcuatus* ♂, *incurvatus* ♀ p.p.; die Merkmale sind hier also in eigentümlich verschiedener Weise auf die Geschlechter verteilt und die Weibchen von *incurvatus* sind dimorph; die Weibchen von *arcuatus* ähneln den Männchen von *incurvatus* mehr als ihren eigenen und umgekehrt gilt dies auch für einen Teil der Weibchen von *incurvatus*.

CHRYSOPILUS MACQ. [1])

1. **Chrysopilus opacifrons** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VI, p. 288.

Gunung Gedeh, 1500—2000 M., Juni, KONINGSBERGER leg.

G. Gedeh, März, Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Von dieser Art liegt mir jetzt auch das ♂ vor. Das Stirndreieck ist seidenartig braun, das fast kugelig angeschwollene Untergesicht braungelb, glänzend, die Wangen schwärzlich braun. Taster gelb. Thorax und Hinterleib glänzend braungelb, der 2te—4te Ring meistens mit schmalen dunklen Hinterrandsäumen, die folgenden Ringe meistens ganz schwarz. Der Thorax zeigt nur Spuren grünlichen Tomentes, namentlich hinten. Beim ♀ ist der Thorax viel weniger glänzend, fast

[1]) In Ann. Mus. Nation. Hungar. X. 1912 p. 446 ff. hat BEZZI neuerdings mehrere neue Arten aus Formosa beschrieben, welche aber alle von den hier beschriebenen verschieden sind.

matt und das gelbliche Toment reichlicher vertreten; es wischt sich aber auch hier leicht ab. Flügel und Beine wie beim ♀, das Flügelstigma im allgemeinen lang, bisweilen wurzelwärts die Spitze der Hilfsader bei weitem nicht erreichend, aber doch länger als der halbe Abstand zwischen der Spitze der Hilfsader und der 2ten Längsader. Das ♂ von *ferruginosus* hat ein wesentlich kürzeres Stigma, die Endhälfte der Hinterleibs ist gelb wie die Wurzelhälfte, die Behaarung von Schildchen und Hinterleib ist kürzer u. s. w.

2. **Chrysopilus ungaranensis** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VI. p. 291.

G. Ungaran, September, 1 ♀, JACOBSON leg.

Auch das noch unbeschriebene ♀ dieser Art zeichnet sich durch das überall vorhandene grüne Toment auf Thoraxrücken und Hinterleib aus. Die Stirne ist matt graubraun, die Fühlerwurzelglieder sind dunkel, schwarzbraun, (das 3te Glied fehlt), das stark gewölbte Untergesicht ist glänzend braun, die Taster sind schwarz, der Rüssel gelbbraun. Der Thoraxrücken ist dunkelbraun, wie beim ♂, der Hinterleib etwas heller, namentlich am Hinterrande der Ringe ins Braungelbe ziehend. Das Flügelstigma ist von derselben Gestalt wie bei *opacifrons*, welcher Art die vorliegende ähnlich ist, sie unterscheidet sich indessen deutlich durch die einfarbig dunklen Fühler, die stärkere Entwicklung des Tomentes und die dunklere Färbung des Thoraxrückens.

Sowohl bei *opacifrons* wie bei *ferruginosus* sind die Fühlerwurzelglieder in beiden Geschlechtern gelb. *Ungaranensis* hat in beiden Geschlechtern schwarze Taster, bei *opacifrons* sind diese beim ♂ gelb, beim ♀ schwarz, bei *ferruginosus* beim ♂ gelb, beim ♀ braun.

3. **Chrysopilus strigipennis** n. sp. Taf. 1. Fig. 6.

Gunung Gedeh, 1 ♂, März, JACOBSON leg. Gunung Gedeh, 1500—2000 M., 1 ♀, KONINGSBERGER leg.

♂. Stirne sammetschwarz, das kugelig gewölbte Untergesicht schwarzbraun. Wurzelglieder der Fühler tiefschwarz, das 3te Glied schneeweiss mit schwarzer Borste; Rüssel und Taster rotgelb.

Thorax rotgelb, oben grösstenteils grau, aber mit lebhaftem Silberschimmer und zerstreuter weisser Behaarung. Schildchen braungelb, Hinterleib braungelb, namentlich am Seitenrande dunkler, ebenfalls ganz silbern schimmernd, mit kurzer, anliegender silberfarbiger Behaarung; Bauch in der Wurzelhälfte gelb, in der Endhälfte schwarzbraun. Hüften und Schenkel rotgelb, Schienen und Tarsen graubraun. Flügel bräunlich, am Vorderrande gelb mit einigen dunklen Wischen. Stigma dunkelbraun, ungefähr halb so lang wie die Entfernung der Spitzen der Hilfsader und der 2ten Längsader, Discoidalzelle sehr schmal. Schwinger rotgelb.

Körperlänge ca. 6 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne glänzend schwarz. Wurzelglieder der Fühler schwarz, das 3te Glied schneeweiss, mit schwarzer, pubeszenter Borste; Wangen mattschwarz, das kugelig gewölbte Untergesicht glänzend schwarz. Rüssel und Taster gelb. Thorax gelbbraun, sehr wenig glänzend, mit zerstreutem grünen Tomente. Brustseiten glänzend gelb, Schildchen braungelb, ziemlich glänzend, mit gelben Randborsten. Hinterleib glänzend braungelb. Hüften und Schenkel braungelb, Schienen braun, Tarsen schwarzbraun, die Hintertarsen an der Wurzel von der Farbe der Schienen, allmählich verdunkelt. Flügel von der Wurzel an bis jenseits der Mitte gelblich tingiert; Stigma dunkelbraun, etwa halb so lang wie der Abstand zwischen der Spitze der Hilfsader und der 2ten Längsader, überdies mit einem dunklen Wisch über die Queradern am Ende des Wurzeldrittels, einem dunklen Fleck an der Flügelspitze und 4 weiteren Längswischen von dunkelbrauner Farbe.

Körperlänge ca. 6 mm.; Flügellänge 7 mm.

Die Flügelzeichnung ist derjenigen von *Chr. albopictus*

BRUN. (Records Indian Museum II, p. 428, Taf XII, Fig. 9) aus Assam ähnlich; es finden sich indessen Unterschiede im Verlauf der dunklen Strieme, und die Fühler sind bei dieser Art (♀) gelb.

4. **Chrysopilus albicornis** n. sp. Taf. 1. Fig. 7.

Nongkodjadjar, Januar; G. Ungaran, September, JACOBSON leg.

♂. Ocellendreieck schwarzbraun, Stirndreieck mattschwarz mit weissgrauem Schiller; Wurzelglieder der Fühler schwarzbraun, an der Spitze etwas weisslich schimmernd, das 3te Glied kürzer als breit, weisslich, die Borste dunkel, nur an der Wurzel heller. Wangen schwärzlich, matt, das fast kugelig gewölbte Untergesicht glänzend schwarzbraun, Taster und Rüssel gelb. Augenfazetten alle von gleicher Grösse.

Thorax braungelb, mässig glänzend, in der Mitte mit den Spuren zweier benachbarter brauner Länglinien, welche das Schildchen bei weitem nicht erreichen, letzteres von derselben Farbe wie der Thorax und wie dieser mit zerstreutem, grünlichem bis gelblichem Tomente, die Behaarung dunkel. Brustseiten gelb, glänzend, der 2te—6te Ring am Vorderrande schwarzbraun, der folgende Ring ganz von dieser Farbe; die Behaarung schwarz, Bauch rotgelb. Beine gelb, Schienen und Tarsen ins Graue ziehend. Flügel am Vorderrande etwas gelblich, das Stigma länglich bis halbkreisförmig, halb so lang wie die Entfernung zwischen der Spitze der Hilfs- und der 2ten Längsader, unter demselben eine verwaschene Binde, welche die untere Begrenzung der Discoidalzelle erreicht; in den Zellen der Flügelspitze finden sich dunklere Wische, bald nur in den beiden oberen, bald ist die Spitze fast ganz etwas verdunkelt; auch in der Gegend der Wurzel der Discoidalzelle ein dunkler Wisch. Die Gabelzelle sehr lang, die Zinken an der distalen Hälfte divergierend. Discoidalzelle lang und schmal, die 2 oberen Adern aus derselben dicht

neben einander entspringend, die untere macht mit der unteren Begrenzung der Zelle eine stumpfe Ecke (bei *ungaranensis* und *opacifrons* bildet die untere Ader die gerade Fortsetzung dieser Begrenzung), Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne schwarzbraun, mässig glänzend, der Vorderrand schmal grauweiss schillernd. Taster gelb, wie beim ♂. Thoraxrücken ebenfalls mit deutlichem Tomente, von grünlicher oder blaugrüner Farbe (bisweilen abgerieben, dann der Thorax glänzend braungelb). Hinterleib glänzend rotgelb, die hinteren Ringe mit dunklen Vorderrandsäumen.

Diese Art ist *Chr. strigipennis* ähnlich, welcher aber viel deutlicher gezeichnete Flügel und ein kürzeres Stigma besitzt; auch unterscheidet sich das ♂ desselben durch das silberfarbige Toment auf Thorax und Abdomen.

5. **Chrysopilus simillimus** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar; Gunung Ungaran, September, je 1 ♀. JACOBSON leg.

Die beiden Weibchen sehen der vorhergehenden Art äusserst ähnlich, namentlich auch in den Flügeln. Das 3te Fühlerglied ist aber bei ihnen dunkelbraun, höchstens an der Spitze etwas weisslich schimmernd, im ganzen dunkler als die mehr gelbbraunen Wurzelglieder; auch der Schwingerknopf ist dunkelbraun. Der Thorax ist mehr glänzend braungelb und zeigt keine Spur von Längsstreifen, ebenso wenig wie von Toment. Letzteres ist um so mehr von Bedeutung, als das Ex. vom Ungaran sichtlich frisch geschlüpft ist, und das ♀ von *albicornis* sehr deutlich das zerstreute grünliche Toment zeigt. Merkwürdig ist, dass beide Exemplare an denselben Fundorten wie die vorhergehende Art erbeutet wurden: es wäre möglich, dass hier weiblicher Dimorphismus im Spiele ist.

Mit obigen Arten dürfte *Chr. unicolor* BRUN. (Records

Indian Museum II p. 432) nahe verwandt sein, er hat aber helle gelbbraune Fühler, und beim ♂ sind die oberen Augenfazetten viel grösser als die unteren.

6. **Chrysopilus obscuratus** n. sp. Taf. 2 Fig. 8.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂, Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀. JACOBSON leg.

♂. Stirndreieck und Wangen matt graubraun, das kugelig gewölbte Untergesicht dunkelbraun, etwas glänzend, dünn graubraun bereift. Taster schwarz, Rüssel bräunlich. Fühler: Wurzelglieder braungelb, oben dunkelbraun, das 3te Glied und die Borste schwarzbraun. Augen breit zusammenstossend, die oberen Fazetten viel grösser als die unteren.

Thorax grösstenteils matt schwarzbraun, vor dem Schildchen kaffeebraun, zerstreut kurz gelblich behaart. Schildchen kaffeebraun, etwas glänzend, an der Wurzel etwas dunkler, mit schwarzen Randborsten. Brustseiten schwarzbraun, etwas glänzend. Hinterleib schwarzbraun, dünn kaffeebraun bereift, schwarz behaart. Hüften schwarzbraun, die Vorderbeine gelb, nur die Tarsen allmählich verdunkelt; (Mittelbeine fehlen), Hinterschenkel schwarzbraun, die Schienen und Tarsen gelbbraun. Flügel grösstenteils schwärzlich, nur am Hinterrand z. T. glashell, das langgestreckte Stigma sich wenig von der dunklen Umgebung abhebend.

Schwinger schwarzbraun mit gelblichem Stiel.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

Die Beschreibung von *C. luctuosus* BRUNETTI (Records Indian Museum, II. p. 430) aus Assam zeigt grosse Ähnlichkeit. Thorax und Schildchen sollen aber „mouse colour" zeigen.

♀. Stirne matt graubraun, graugelb bestäubt, Taster schwarzbraun. Thorax schwarzbraun mit dichtem, kurzem, gelbem Tomente; in der Schultergegend ein braungelbes Fleckchen. Schildchen schwarzbraun, Hinterleib desgleichen,

der 2te Ring an den Seiten braungelb. Beine dunkelbraun, die Vorderschenkel am hellsten, braungelb. Flügel am Vorderrande schwarzbraun, im übrigen durch mehrere dunkle Saumflecke um die Längsadern marmoriert (Taf. 2 Fig. 8). Schwinger schwarzbraun mit braungelbem Stiel.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

Wegen der grossen Übereinstimmung betrachte ich dieses ♀ als zu dem oben beschriebenen Männchen gehörig. In der Flügelfärbung findet sich indessen ein bedeutender Unterschied, weil die Flügel des ♂ viel mehr gleichmässig verdunkelt sind, während das ♀ eine fleckenartige Zeichnung aufweist.

Weil nach BEZZI (Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912 p. 449) das ♀ von *luctuosus* nur am Hinterrand hellere Flügel aufweist, so stimmt auch deshalb das obige Exemplar nicht mit dieser Art überein.

7. **Chrysopilus guttulatus** nov. nom.

DE MEIJERE. Nova Guinea. IX. p. 321. (*Chr. fenestratus* DE MEIJ. nec BEZZI).

Weil in der eben citierten Abhandlung BEZZI einen *Chrysopilus fenestratus* aus Formosa beschreibt, so muss der Name in der später erschienenen Lieferung von Nova Guinea umgeändert werden. Ich gebe diese Art deshalb den neuen Namen *Chr. guttulatus*.

Bestimmungstabelle der javanischen Arten:

1. Flügel ganz oder fast ganz schwarzbraun
Chr. obscuratus n. sp.

Flügel mit ausgedehnter brauner Zeichnung (Stud. VI. Fig. 11), welche glashelle Binden und Flecken übrig lässt *Chr. decoratus* DE MEIJ.

Flügel, besonders längs den Adern, gestreift. ♂ silberschimmernd *Chr. strigipennis* n. sp.

Flügel glashell oder nur sehr schwach gebräunt 2.

2. Das 3te Fühlerglied weiss *Chr. albicornis* n. sp.
   » » braun bis schwarz 3.
3. Untergesicht grösstenteils etwas vertieft
   Chr. simplex DE MEIJ.
   Untergesicht stark blasig aufgetrieben 4.
4. Thorax mit deutlichem grünen Toment; Taster in beiden Geschlechtern schwarz, Untergesicht gelbbraun bis braun
   Chr. ungaranensis DE MEIJ.
   Thorax fast oder ganz ohne grünes Toment, Untergesicht gelb oder schwarzbraun 5.
5. Untergesicht glänzend schwarzbraun bis schwarz. Stirne des ♀ matt schwarzbraun *Chr. simillimus* n. sp.
   Untergesicht gelb 6.
6. Endhälfte des Hinterleibs beim ♂ fast ganz schwarz; Flügelstigma länger als die halbe Entfernung zwischen den Spitzen der Hilfsader und der 2ten Längsader; Stirne des ♀ matt schwarzbraun *Chr. opacifrons* DE MEIJ.
   Endhälfte des Hinterleibs beim ♂ fast ganz gelb; Flügelstigma kürzer. Stirne des ♀ sehr glänzend schwarz
   Chr. ferruginosus WIED.

ACROCERIDAE.

ACROCERA MEIG.

Acrocera prima DE MEIJ. Taf. 2. Fig. 8*a*.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Ganz schwarz, die äusserst kurze Behaarung von Thorax und Abdomen fahlgelb schillernd, an den Seiten des Thorax deutlich gelb. Die Beine, auch alle Hüften, gelb. Die grossen Schüppchen weisslich, schwarzbraun gerandet. Flügel etwas gebräunt, das Geäder schwarzbraun, im allgemeinen derber als bei *A. orbiculus* F.

Die 3te Längsader ungegabelt, mit der 2ten parallel; die Querader beide schief gestellt. Bei einem Stücke findet sich

oben an der Wurzel der 3ten Längsader ein kurzer Aderanhang. Schwingerstiel weiss, der Knopf schwarzgrau, an der Spitze weiss.

Körperlänge sehr variierend, von 3—5 mm.

Flügellänge von 3.5—5.5 mm.

BOMBYLIIDAE.

BOMBYLIUS L.

Bombylius morosus n. sp.

Djocja (Mulå, Gunung Sewu), 1 ♂, JACOBSON leg.

Scheitel- und Stirndreieck sammetschwarz, letzteres am Augenrande jederseits mit einem silberweissen Fleckchen; Fühler schwarz, das 3te Glied lineär, zweimal so lang wie die beiden Wurzelglieder zusammen. Untergesicht grösstenteils glänzend schwarz, oben und am Augenrande mattschwarz, jederseits am unteren Augenrande mit einem silberweissen Fleckchen. Rüssel und Taster schwarz.

Thorax sammetschwarz, mit zerstreuten goldgelben Härchen zwischen der dichten, aufstehenden schwarzen Behaarung; Schildchen schwarz. Hinterleib schwarz behaart, der lange 2te Ring abgerieben, hinten aber noch mit einigen weissen Schuppen; auch die folgenden Ringe sind z. T. abgerieben, lassen aber noch erkennen, dass hier die Oberseite fast ausschliesslich von weissen Schuppen überdeckt wird, nur am Seitenrande und an der Spitze zeigen sich schwarze Härchen, der Hinterleib dürfte also bei reinen Stücken dieser Art oben mit Ausnahme der Wurzel ganz weissbeschuppt sein. Bauch schwarz. Beine ganz schwarz. Flügel ganz schwärzlich, der äusserste Hinterrand nur wenig heller. Kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger schwarz.

Körperlänge 4.5 mm.; Flügellänge 5 mm.

Eucharimyia dives BIGOT ♂ = ♂ von *Comastes* [*Bombylius*] *pulchellus* V. D. W.), scheint in der Farbe Ähnlichkeit

zu besitzen. Diese Art hat aber silberweisse Haarfleckchen auf Schulter und Pleuren.

ASILIDAE.

LEPTOGASTER MEIG.

Diese Gattung scheint im Archipel weit verbreitet zu sein und in zahlreichen Arten vorzukommen.

VAN DER WULP gibt im Catalogue 24 Arten, darunter nur 2 von Java; beide sind von ihm selbst neu beschriebene Arten. Mir liegt jetzt in dem Material JACOBSON's eine Reihe von javanischen Arten vor; die meisten sind nur in sehr wenigen Stücken vertreten, sind also auch an den Fundorten offenbar selten. Unterschiede finden sich, ausser in der Färbung, wobei im besonderen auf Thoraxrücken und Beine zu achten ist, auch im Geäder. Bei den meisten beschriebenen Arten ist indessen in letztgenannter Hinsicht nichts erwähnt. Weil überdies die javanischen Arten einander oft sehr ähnlich sind, so sind die meisten älteren Beschreibungen zur Identificierung nicht genügend, namentlich nicht, wenn die Fundorte weit von einander entfernt sind. Selbst die 2 von VAN DER WULP aus Java beschriebenen Arten finde ich im vorliegenden Material nicht wieder.

1. **Leptogaster occlusa** n. sp. Taf. 2 Fig. 9

Tempuran (Java), DOCTERS V. LEEUWEN leg.

♂. Stirn und Untergesicht grauweiss; Fühler ganz rotgelb, das 3te Glied relativ lang, so lang wie die Borste; Rüssel schwarz. Hinterkopf graugelb bestäubt.

Thoraxrücken braungelb, weiss bestäubt, der grösste Teil wird indessen durch drei zusammenstossende glänzend schwarze Striemen eingenommen, von denen die mittlere sich bis vornhin fortsetzt, die seitlichen vorn abgebrochen sind; der Seiten- und Hinterrand des Thorax weiss bestäubt. Thoraxborsten schwarz; überdies findet sich eine ziemlich

dichte weissliche Behaarung. Auch Schildchen und Brustseiten sind weiss bestäubt; Mesopleuren weiss behaart; die untere Hälfte der Brustseiten ist dunkler braun. Hinterleib schwarz, mit einer schmalen gelben Querbinde in der Mitte des 2ten Ringes und gelben Vorderrandsäumen am 3ten—5ten Ringe. Bauch schwarzbraun, an den mittleren Einschnitten breit gelb.

Hüften braungelb, die Mittelhüften etwas dunkler; Schenkel dunkelbraun, an der Wurzel gelb, vor der Spitze mit einem breiten gelben Ring, an den Vorderschenkeln die Farben wenig scharf gegen einander abgegrenzt; vordere Schienen an der Vorderseite braun, an der Hinterseite gelb; Metatarsen der vorderen Beine gelb, die übrigen Tarsenglieder braun. Hinterschenkel am Wurzel-Zweifünftel, Hinterschienen am Wurzeldrittel gelbweiss, im übrigen schwarz; Tarsen schwarzbraun, nur der Metatarsus bis auf die Spitze gelb. An der dem Körper zugewandten Seite findet sich in der Mitte der Hinterschenkel eine ziemlich lange gelbe Behaarung. Flügel glashell, an der Spitze schwarzbraun gesäumt. Zwischen der Spitze der 1ten Längsader und der 2ten Längsader ein dunkles Fleckchen; Gabel der 3ten Längsader deutlich länger als ihr Stiel; kleine Querader vor der Mitte der Discoidalzelle; Analader geschlossen und ziemlich lang gestielt. Schwinger dunkelbraun mit gelbem Stiel.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 6.5 mm.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *L. vitiosa* v. d. W., welche gleichfalls eine geschlossene Analzelle besitzt; die Beinfarbe ist aber eine andere, auch stimmt das Flügelgeäder nicht überein. So ist nach Van der Wulp's Abbildung bei *vitiosa* der 2te Abschnitt der oberen Begrenzung der Discoidalzelle viele Male länger als der 3te, während beide Abschnitte bei der vorliegenden Art fast gleich lang sind.

2. **Leptogaster trimaculata** n. sp. Taf. 2 Fig. 10.

Semarang, März, 1 ♂, 1 ♀; Nusa Kambangan, 1 ♀, März, JACOBSON leg.

♂. Stirne und Untergesicht weisslich; Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das relativ kurze 3te Glied dunkler bis schwarzbraun; Rüssel glänzend schwarz. Thorax fast nackt, mit gelben Borsten, braun, weisslich bestäubt, mit 3 breiten glänzend schwarzen Längsstriemen, von welchen die vordere bis vorn verläuft, die seitlichen vorn abgekürzt sind und ebendort die mittlere schmal berühren, hinten überschreiten die 3 Striemen die Thoraxmitte nur wenig. Schildchen und Brustseiten bräunlich, weiss bestäubt. Hinterleib schwarzbraun, die mittleren Ringe mit sehr schmalen gelblichen Hinterrandsäumen, der Bauch grösstenteils gelbbraun.

Beine braungelb, die Kniee sehr schmal schwärzlich, an den Hinterschenkeln vor der Spitze ein breiter, nicht scharf begrenzter dunkelbrauner Ring; die äusserste Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen braun. Flügel glashell, die Zinken der Gabel der 3ten Längsader allmählich etwas convergierend, die Gabel etwas länger als ihr Stiel; kleine Querader etwas hinter der Mitte der Discoidalzelle; Analzelle offen. Schwinger schwarzbraun mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 5 mm.

Bei dem vorliegenden ♀ sind die Seitenflecken des Thorax grösstenteils heller, glänzend braunrot, sodass hier der Thorax in der vorderen Hälfte braunrot mit glänzend schwarzer Mittelstrieme erscheint. Der Hinterleib ist oben bisweilen fast ganz schwarzbraun, wenig glänzend, nur in der Mitte mit wenig vortretenden gelben Einschnitten.

Körperlänge 11 mm.

Die Art hat in verschiedenen Hinsichten grosse Ähnlichkeit mit *L. trifasciata* DE MEIJ., sie hat aber keine Bräunung an der Flügelspitze, die Gabelzelle ist an der Spitze deutlich

verengt, der 2te Abschnitt der oberen Begrenzung der Discoidalzelle ist kürzer als der 3te. Bei *trifasciata* sind die beiden Zinken der Gabelzelle bis zur Spitze parallel, der erwähnte 2te Abschnitt ist länger als der 3te.

3. **Leptogaster spinulosa** n. sp. Taf. 2 Fig. 11.

Nusa Kambangan, 1 ♀, März, JACOBSON leg.

♀. Stirne und Untergesicht graugelb bestäubt. Fühler schwarz, das 3te Glied lang und schmal, bedeutend länger als die beiden Wurzelglieder zusammen, auch länger als die Borste. Rüssel glänzend schwarz; Hinterkopf dunkelgrau.

Thorax glänzend schwarz, am Rande weissgrau bestäubt, auch die Brustseiten weissgrau bestäubt, der hintere Teil des Thorax etwas weniger glänzend und mehr graulich; Schildchen grau bestäubt, desgleichen alle Hüften. Vordere Schenkel und Schienen gelbrot, die Vorderschenkel an der Spitze schwarz, die Mittelschenkel an der ganzen Vorderseite von dieser Farbe; die Vorderschienen an der Vorderseite mit einem schwachen schwarzen Längswisch, die Mittelschienen an der ganzen Vorderseite schwarz; die Tarsen mit Ausnahme des braunroten Metatarsus schwarz. Hinterschenkel schwarzbraun, an der Wurzel weisslich, unmittelbar vor der Spitze ein schmaler braunroter Ring. Hinterschienen schwarzbraun, an der Innenseite mehr braunrot, wie die Hinterschenkel relativ lang und dünn, auch in der Spitzenhälfte ebenso wenig wie die Schenkel kolbenartig erweitert, mit mehreren kurzen Börstchen besetzt. Tarsen schwarz.

Hinterleib schwarz, die Wurzel grau bestäubt, am Hinterrande der Ringe schmale graue Säume, in den hinteren Seitenecken findet sich eine weisse Behaarung, sodass hier die Binden in dreieckige weisse Haarflecke zu enden scheinen. Bauch schwarzbraun, nur stellenweisse am Rande etwas rötlich.

Flügel schwach bräunlich tingiert, in der Mitte ein dunkel-

brauner Wisch, welcher sich vom Vorderrande bis zur 3ten Längsader erstreckt, die Gabel der 3ten Längsader bedeutend länger als ihr Stiel, die Zinken allmählich convergierend; kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle; Analzelle offen; die Discoidal- und 5te Hinterrandzelle berühren einander nur eine kurze Strecke. Schwinger bräunlich weiss.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 9 mm.

4. **Leptogaster trifasciata** n. sp. Taf. 2 Fig. 12.

G. Ungaran, Juni, ♀, Depok, 1 Ex., JACOBSON leg.

♀. Stirn und Untergesicht grauweiss, letzteres äusserst schmal. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3te Glied schwarzbraun. Rüssel gelbbraun. Hinterkopf grau bestäubt.

Thorax gelbrot, mit 3 ziemlich schmalen glänzend schwarzen Längsstriemen, die mittlere hinten abgekürzt, die seitlichen hinten allmählich verschmälert, vorn abgekürzt. Das hintere Drittel des Thoraxrückens dünn weiss bereift. Brustseiten gelb, über den Mittelhüften dunkelgrau. Hinterleib glänzend purpurschwarz, mit sehr schmalen gelben Einschnitten, am 2ten Ringe in der Mitte des Seitenrandes jederseits ein gelbes Fleckchen. Bauch schwarzbraun.

Hüften gelbweis, die vorderen Beine braungelb, die Schenkel in der Mitte schwach verdunkelt. Hinterbeine rotgelb, die Kniee und Schienenspitzen schwarz, die Schenkel vor der Spitze mit schwarzbraunem Ring; die Tarsen schwarzbraun, nur der Metatarsus fast ganz gelb. Flügel glashell, die Spitze schwarzbraun gesäumt, kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle; Analzelle weit offen. Schwinger schwarzbraun mit gelbweissem Stiel.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 4 mm.

5. **Leptogaster levis** v. d. W. Taf. 2 Fig. 13.

Syn. *L. varipes* v. d. W.

Srondol, Semarang, Aug. 1 ♂, JACOBSON leg.

Die von VAN DER WULP erwähnten schwarzen Hinterleibs-

flecke sind so gross, dass man auch sagen könnte, der Hinterleib sei schwarz, der Vorder- und Hinterrand der mittleren Segmente breit hellgrau; der 2te Ring ist in der ganzen vorderen Hälfte von dieser Farbe; an den hinteren Segmenten ist nur der Seitenrand, namentlich an den Seiten, grau.

Falls man die VAN DER WULP'sche Type von *L. varipes* mit der Beschreibung von *L. levis* vergleicht, so erhält man den Eindruck, dass beide sich auf ein und dieselbe Art beziehen: die Vorderrandssäume sind bei dieser Type wirklich z. T. gelblich.

6. **Leptogaster javanensis** n. sp. Taf. 2 Fig. 14.

Semarang, April, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Stirne braun; Untergesicht weiss; Fühler ganz rotgelb, nur die Borste schwarzbraun; Rüssel gelbbraun; Hinterkopf gelbgrau bestäubt.

Thorax oben ganz glänzendschwarz, der Seitenrand weisslich bestäubt, desgleichen das Schildchen. Brustseiten dunkelbraun, weiss bestäubt, Postalarschwielen braungelb. 1ter Hinterleibsring grösstenteils gelb, der 2te in der Wurzelhälfte schwarz, die Endhälfte rotgelb mit schmalem schwarzen Hinterrand und breiter schwarzbrauner Querbinde, die 3 folgenden Ringe schwarzbraun mit gelben Hinterrandsäumen, die 2 letzten Ringe ganz schwarzbraun; Bauch und Hypopyg grösstenteils braungelb, die Zange jedoch glänzend schwarz.

Beine gelb, auch die Hüften; an den Hinterbeinen die Kniee sehr schmal schwarz; die Hinterschenkel in der Mitte oben mit breitem schwarzbraunen Halbring, welcher sich wurzelwärts als Längsstrieme fortsetzt; Hinterschienen jederseits mit einem langen, striemenartigen schwarzen Längswisch, das letzte Tarsenglied etwas verdickt, oben vorgewölbt. Flügel glashell, die Spitze etwas gebräunt; kleine Querader auf $^1/_4$ der Discoidalzelle, Analzelle offen. Schwinger gelb.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 6 mm.

7. **Leptogaster signata** n. sp. Taf. 2 Fig. 15.

Nongkodjadjar, 1 ♀, Januar, JACOBSON leg.

♀. Stirne gelblich bestäubt. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3te Glied schwarzbraun, nur an der äussersten Wurzel rotgelb, mit schwarzer Borste. Untergesicht schwärzlich.

Thorax gelb gestäubt, mit 3 matt dunkelbraunen Striemen, von denen die mittlere hinten abgestutzt ist; die seitlichen sind hinten nur durch eine schmale weisslich bestäubte Linie getrennt und erreichen fast das ebenfalls weisslich bestäubte Schildchen; Brustseiten weisslich bestäubt. Die Behaarung des Thoraxrückens kurz und schwach. Hinterleib schwarzbraun, wenig glänzend, der 2te und 3te Ring mit schmalem gelbroten Hinterrand. Die Vorder- und Mittelbeine gelb, die Tarsen letzterer etwas dunkler; Hinterschenkel unten gelb, im übrigen grösstenteils schwarz, an Wurzel und Spitze jedoch gelb, mit einem gelben Ring vor der Spitze. Hinterschienen an der Wurzel schmal gelbweiss, im übrigen schwarz mit einem breiten gelben Ring jenseits der Mitte; Hintertarsen gelb, nach der Spitze hin allmählich dunkler. Flügel um die Spitze herum leicht gebräunt; der Stiel der Gabelzelle viel kürzer als die Zinken; die kleine Querader deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 14 mm; Flügellänge 9 mm.

8. **Leptogaster longifurcata** n. sp. Taf. 2 Fig. 16.

Semarang, Januar, JACOBSON leg.

♂. Stirne graugelb, Untergesicht weiss; Fühler rotgelb, das 3te Glied in der Endhälfte dunkler, braun; Rüssel gelbbraun; Hinterkopf grau bestäubt.

Thorax grösstenteils gelbgrau bestäubt mit 3 breiten, dunkelbraunen, zusammengeflossenen, wenn nicht abgerieben kaum etwas glänzenden Längsstriemen, von welchen die beiden seitlichen vorn abgebrochen sind; die Beborstung

schwarz; am hinteren Teil des Thorax und auf dem Schildchen ist die Bestäubung mehr weisslich

Behaarung des Thorax ziemlich dicht aber kurz, hinten länger. Brustseiten weiss bestäubt, die Mesopleuren weiss behaart. Hinterleib schwarzbraun, an der Wurzel mit weisslicher Bestäubung; die vorderen Segmente mit schmalen gelben Vorderrandsäumen. Genitalien klein.

Hüften grauweiss bestäubt. Vorderbeine fast ganz braungelb, die Schienen an der Vorderseite mit einer dunkelbraunen Längslinie; Mittelbeine desgleichen, die erwähnte Linie dunkler und breiter. Hinterschenkel bis etwas über die Mitte gelbweiss, die Spitze rotgelb, zwischen beiden ein schwarzbrauner Ring von der Breite des rotgelben Spitzenteiles. Hinterschienen in der Wurzelhälfte gelbweiss, die Mitte dieses Teiles etwas gebräunt, die Spitzenhälfte ganz schwarzbraun, die Tarsen dunkelbraun, nur der Metatarsus bis auf die Spitze gelb. Flügel glashell, die Spitze schwach gebräunt; die Gabel der 3ten Längsader doppelt so lang wie ihr Stiel; kleine Querader auf $^1/_3$ der Discoidalzelle, Analzelle offen. Schwinger braun mit gelbem Stiel.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 5.5 mm.

9. **Leptogaster tenerrima** n. sp. Taf. 2 Fig. 17.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Stirne braun bestäubt; die Fühler ganz rotgelb, das 3te Glied relativ kurz, die Borste dunkelbraun, länger als die Fühler. Untergesicht weisslich bestäubt. Rüssel glänzend rotgelb.

Thorax schwarzbraun, etwas glänzend, dünn braun bereift, die Schultergegend und der Seitenrand weiss bestäubt, sodass von der schwarzbraunen Farbe ein vorn quer abgestutzter Flecken übrig bleibt, von dessen Mitte sich eine schwarzbraune Strieme bis zum Halse erstreckt, Schildchen und Brustseiten weisslich bestäubt, letztere über den Hüften

dunkelbrauu. Hinterleib sehr lang und dünn, schwarzbraun, das 2te Glied in der Mitte mit gelbem Querring, die 3 folgenden an der Wurzel mit gelbem Saum. Hüften alle gelb, die vorderen Beine ganz gelb, die Hinterschenkel bis jenseits der Mitte weisslich, dann folgt ein breiter schwarzbrauner Ring, während die Spitze breit rotgelb ist. Hinterschienen schwarzbraun, in der Mitte mit weissem Ring, die äusserste Spitze rotgelb, auch der Metatarsus grösstenteils von dieser Farbe, die Tarsen im übrigen schwarzbraun.

Flügel glashell, die Gabel kurz gestielt, die Zinken weit divergierend, die 1te Hinterrandzelle sehr schmal. Kleine Querader weit vor der Mitte der Discoidalzelle; Analzelle offen. Schwinger schwarzbraun mit weisslichem Stiel.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 5 mm.

Diese Art ist *L. longifurcata* sehr ähnlich, sie unterscheidet sich namentlich durch den schmächtigeren Körperbau, auch die Beine sind dünner, des weiteren durch das Geäder. Die Spitze des unteren Gabelzinkens liegt bei ihr deutlich vor der Spitze der 2ten Längsader, bei *L. longifurcata* noch jenseits dieser Spitze, also der Flügelspitze viel mehr genähert.

Bestimmungstabelle der aus Java (und Sumatra: *L. levis*) bekannten Arten:

1. Analzelle geschlossen und am Flügelrande gestielt . 2
   Analzelle offen 3
2. Hinterschenkel gelb, an der Wurzel schwarzbraun, in der Mitte braun; Gabel der 3ten Längsader an der Spitze stark erweitert . . . . . *L. vitiosa* v. d. W.
   Hinterschenkel schwarzbraun, die kleinere Wurzelhälfte blassgelb; die Gabel nicht erweitert . *L. occlusa* n. sp.
3. Kleine Querader jenseits der Mitte der Discoidalzelle; Flügelspitze dunkelgesäumt; Beine fast ganz gelb *L. trimaculata* n. sp.

Kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle . . 4
» » vor » » » » . . 6

4. Thorax oben glänzend schwarz. . *L. spinulosa* n. sp.
» » nicht glänzend schwarz. 5

5. Thorax graubraun, vorn rötlich. . *L. macilenta* n. sp.
» glänzend gelbrot mit 3 schwarzen Längsstriemen *L. trifasciata* n. sp.

6. Hinterschenkel schwarz, an der Wurzel blassgelb *L. levis* v. d. W.
Hinterschenkel gelb mit unvollständigem dunklen Ring auf der Mitte; Thorax oben glänzend schwarz *L. javanensis* n. sp.
Hinterschenkel schwarz, die Unterseite, Wurzel und Spitze schmal gelb und ein Ring vor der Spitze gelb. Thorax mit 3 schwarzbraunen striemen. *L. signata* n. sp.
Hinterschenkel an der Wurzel blassgelb, an der Spitze rotgelb, in der Mitte mit breitem schwarzbraunen Ring. Thorax mit einem grossen schwarzbraunen Flecken, welcher sich vorn in eine Mittelstrieme fortsetzt. . 7

7. Gabelzinken an der Spitze kaum divergierend *L. longifurcata* n. sp.
Gabelzinken stark divergierend, Hinterleib sehr dünn *L. tenerrima* n. sp.

SAROPOGON Löw.

1. **Saropogon jucundus** v. d. Wulp.

Gunung Ungaran, October, 1 ♀, Jacobson leg.

Van der Wulp hat seinerzeit diese Art zu *Habropogon* gestellt; er hatte den Dorn der Vorderschienen übersehen; dieser ist indessen vorhanden, er ist stark gekrümmt, schwarz, bei vorderer Ansicht der Schiene kaum sichtbar.

Zu *Scylaticus*, in welcher Gattung Bigot die identische Art *Sc. vertebratus* Big. brachte, kann sie ebenfalls wegen

der Anwesenheit dieses Dornes nicht gehören. VAN DER WULP erwähnt diese Art unter dem Namen *Scylaticus vertebratus* in Tijdschr. v. Ent. 41, 1898 p. 114 aus Sukabumi.

Alle Schienen und Tarsen sind mit mehreren Borsten versehen, an den Schenkeln sind sie spärlich, an den Hinterschenkeln findet sich unten nur eine nahe der Wurzel, aussen eine unweit der Spitze, oben einige vor der Spitze. Am Thorax zeigt die Dorsocentralreihe mehrere dicht gelagerte Borsten, auch über der Flügelwurzel findet sich eine Reihe von 6 Borsten. Das Schildchen ist braungelb, schwarzbehaart, am Rande mit 4 schwarzen Borsten.

2. **Saropogon semirubra** n. sp.

Nusa Kambangan, März (♂); Nongkodjadjar, Januar, 2 ♀♀, JACOBSON leg.

Von schmaler Gestalt; Stirne schwarz, durch weisse Bereifung matt, nur in der Mitte etwas glänzend, Wurzelglieder der Fühler gelb, das lange, 3te Glied schwarz, der Griffel sehr kurz, schwer erkennbar. Untergesicht unter den Fühlern kaffeebraun, weiterhin weiss bestäubt, gerade, der Knebelbart nur aus einer Querreihe von 5 gelben Haaren gebildet; Rüssel kurz, gerade ausgestreckt, glänzend schwarz. Hinterkopf schwarzbraun.

Thorax ganz gelbrot, wenig glänzend, nackt, nur jederseits mit 2 Dorsocentralborsten und 4 Borsten über der Flügelwurzel. Schildchen gelbrot, fast flach, mit 2 fast parallelen starken Endborsten, wie alle Thoraxborsten von schwarzer Farbe; auch der Hinterrücken gelbrot. Hinterleib schwarz, fast matt, etwas kupferartig, an den Hinterecken der Segmente kleine dreieckige, gelbe, weissschimmernde Flecken. Die kurze Behaarung des Hinterleibs ist schwarz, nur am Hypopygialring rotgelb und länger. Beine rotgelb, mit gelben Borsten; alle Schienen mit mehreren langen Borsten, die Mittelschenkel vorn mit 1, unten mit 2, die Hinter-

schenkel vorn, nahe der Spitze, mit 1, unten, nahe der Wurzel, mit 1 Borstenhaar. Die 4 Endglieder der Tarsen schwarz. Flügel wenig gebräunt; kleine Querader am 1ten Drittel der Discoidalzelle. Schwinger gelb.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Das ♀ ist im allgemeinen etwas dunkler, der Thoraxrücken ins Braune ziehend; auch die Metatarsen sind bei ihm schwarz, die Flügel etwas stärker gebräunt, namentlich um die Adern.

Wegen des hellrotgelb gefärbten Thorax, wenigstens des ♂, des wenig deutlichen Griffels und des Dornes am Ende der Vordertibie käme hier auch die Gattung *Cabasa* WALK. in Betracht. Diese hat aber einen stark gebuckelten Thorax, überhaupt eine andere Körpergestalt.

STICHOPOGON Löw.

Stichopogon (Clinopogon) albicapillus V. D. W.

Nusa Kambangan, März, 2 ♀♀; Babakan ♂, ♀, JACOBSON leg.

Beide Exemplare stimmen mit VAN DER WULP'S Beschreibung und mit den von mir als *albicapillus* bestimmten Exemplaren aus den Molukken und Neu-Guinea sehr überein. Die Flügel sind etwas deutlicher gebräunt als es bei diesen Exemplaren der Fall ist; auch VAN DER WULP beschreibt die Flügel als mit grauem Anflug. Indessen unterscheiden sich die beiden Stücke von Nusa Kambangan durch gelblichen Knebelbart und durch die dunklere, in gewisser Richtung dunkelbraune, auch etwas derbere Behaarung des Schildchens und des Thoraxrückens überhaupt. Das eine Exemplar ist 11, das 2te 13 mm. lang. Was die Exemplare von Babakan anlangt, so ist bei dem einen (♀) der Knebelbart gelb, bei dem anderen, einem ♂, reinweiss, das Schildchen zeigt bei beiden auch zahlreiche weisse Haare. Die von KERTÉSZ in seiner Bestimmungstabelle (Ann. Mus. Nation.

Hungar. 1910 p. 158) benutzten Merkmale sind zur Unterscheidung der hier in Betracht kommenden Arten wohl nicht genügend.

DAMALIS F.

Damalis maculata V. D. W.

Tempuran (Java), November, 1 ♀, DOCTERS VAN LEEUWEN leg.; Sukabumi, Pare, Dezember, DAMMERMAN leg.

Das Schildchen ist bei dieser Art braungelb, am Rande mit einer Reihe von zarten aufgerichteten Härchen. Das Untergesicht ist ganz bestäubt. Die Flügel sind etwas gebräunt, nicht wasserklar wie bei *speculiventris* DE MEIJ.; die Vorderrandzelle ist deutlicher gebräunt, bei *speculiventris* ebenfalls glashell. Das Schildchen ist bei *maculata* braungelb, dünn gelb bereift, etwas glänzend, bei *speculiventris* dunkler braun mit dichterer weisslicher Bestäubung, auch die Bestäubung, des hinteren Teiles des Thorax ist bei *maculata* gelb, bei *speculiventris* weisslich.

In der Tabelle in Studien VI, p. 301, habe ich leider *D. maculata* nicht berücksichtigt; sie führt für diese Art auf 4: Flügel wasserklar, bzw. gebräunt, was keins von beiden zutrifft. Die Unterschiede von *speculiventris* sind oben schon angegeben; *fumipennis* unterscheidet sich durch intensiver gebräunte Flügel, glänzend metallisch schwarzen Hinterleib, die in der Mitte der Discoidalzelle stehende kleine Querader u.s.w.

HOLCOCEPHALA JAENN.

Holcocephala hirtipes n. sp.

Nusa Kambangan, März, JACOBSON leg.

Stirn schwarz, dünn braun bereift; Fühler schwarz, die beiden Wurzelglieder kurz, gleichlang, das 3te Glied verlängert, der Griffel kurz, wenig abgetrennt, an der Basis oben mit

einer kurzen Borste; dicht davor, am Ende des 3ten Gliedes ein kurzes Dörnchen. Untergesicht flach, graugelb bestäubt, der Knebelbart aus schwarzen Borsten gebildet. Rüssel kurz, nach unten gerichtet, Taster relativ lang, ziemlich breit, lang schwarz behaart. Hinterkopf gelbgrau bestäubt.

Thorax glänzend schwarz, lang und ziemlich dicht schwarz behaart, namentlich vor dem Schildchen, letzteres schwarz, dünn dunkelbraun bereift, mit langer, schwarzer Behaarung am Rande und auf der Fläche; Brustseiten schwarz, dünn braun bereift, schwarz behaart. Hinterleib relativ kurz und breit, glänzend bläulich schwarz, dicht aber kurz schwarz behaart, an den Seiten ist die Behaarung länger. Beine ganz schwarz, lang und zottig schwarz behaart, überdies mit zahlreichen schwarzen Borstenhaaren. Schenkel etwas verdickt, auch die Schienen stark, Tarsen an der Unterseite dicht kurz fuchsrötlich behaart. Flügel ganz schwarzbraun, die kleine Querader etwas hinter der Mitte der Discoidalzelle. 1te Hinterrandzelle am Rande nicht verengt; 4te Hinterrandzelle weit, Analzelle schmal offen. Schwinger braun, der Knopf in der Endhälfte weisslich.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

DAMALINA Dol.

Damalina plumipes n. sp.

Gunung Ungaran, September, Jacobson leg.

Stirn und Untergesicht graugelb bestäubt. Fühler mässig lang, schwarz, die beiden Wurzelglieder kurz, gleich lang, das 3te Glied länglich, an der Wurzel verschmälert, an der Spitze mit einer Borste von der Länge des 3ten Gliedes; dicht darüber ein kurzes Dörnchen. Untere Hälfte des Untergesichtes etwas gewölbt und mehr glänzend als die obere; Knebelbart schwarz, auf die untere Hälfte beschränkt; Rüssel schwarz, Taster schwarz, schwarz behaart; Hinterkopf gelb-

grau bestäubt. Thorax schwarzbraun, wenig glänzend, Schulterbeule und die Seitenteile des Thorax breit graugelb bestäubt, desgleichen die hintere abschüssige Hälfte des Thorax, in welcher nur eine schmale Mittelstrieme wenig bestäubt ist. Die Behaarung des Thorax is ziemlich lang und dicht, dunkel. Schildchen graugelb bestäubt, vor dem Hinterrand mit 4 Borstenhaaren, im übrigen nackt. Brustseiten graugelb bestäubt, die Haare vor den Schwingern schwarz. Hinterleib bläulich schwarz, mässig glänzend, die Behaarung grösstenteils hell, an den Seiten länger. Beine schwarz, die Tarsen dunkel rotbraun, die Metatarsen aber noch grösstenteils schwarz. Die Beinbehaarung ist z. T. schwarz, die Hinterschenkel sind an der Unterseite ziemlich lang und dicht gelb behaart, die Hinterschienen sind aussen und innen lang und zottig schwarz behaart, die Haare an dieser Stelle z. T. etwas schuppenartig verbreitert.

Die Tarsen zeigen an der Unterseite ein dichtes gelbes Toment. Die Flügel sind ganz schwarzbraun; die kleine Querader liegt deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle; nur 4 Hinterrandzellen vorhanden; Discoidalzelle distalwärts nicht erweitert, relativ schmal, 2 Adern zum Hinterrand sendend. Schwinger braun.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

Wegen des langgestreckten 3ten Fühlergliedes bringe ich diese Art zur Gattung *Damalina* DOL., die sehr starke Behaarung namentlich der Beine wird im übrigen für *Damalina* nicht angegeben. Die geringere Zahl von Hinterrandzellen findet sich auch bei *D. cyanella* und bildet nach OSTEN SACKEN keine Ursache zur generischen Trennung dieser Art. Bei der gegenwärtigen Neigung zur Zersplitterung dürfte das fraglich erscheinen; ich möchte die wenigen hier in Betracht kommenden Arten einstweilen zusammenhalten, anstatt für die hier beschriebenen Arten eine neue Gattung zu bilden, was ich dem Monographen überlassen möchte.

Ich füge noch hinzu, dass man bei beiden letztbeschriebenen Arten den Dorn am Ende der Vorderschienen vermisst und dass der Knebelbart aus zahlreichen mässig langen Borstenhaaren besteht und die untere Hälfte des Untergesichtes einnimmt.

MAIRA SCHIN.

1. **Maira gracilicornis** n. sp.

Gunung Ungaran, 1 ♀, JACOBSON leg.

Stirne glänzend schwarz, Fühler relativ lang (2 mm), namentlich das 3te Glied verlängert, schmal; an der Ansatzstelle der Fühler springt die Stirne etwas konisch vor. Untergesicht braun bestäubt und überdies ziemlich dicht schneeweiss behaart; der Knebelbart besteht aus jederseits ca. 5 schwarzen Borsten. Rüssel relativ lang, fast so lang wie die Fühler; Taster schwarz, schwarz behaaart; Backenbart weiss, Cilien am hinteren Augenrande schwarz.

Thorax schwarz, etwas ins Purpurne ziehend, dünn braun bereift und mit kurzer, aufrechtstehender schwarzer Behaarung. Schulterbeulen und ein kurzes daran anschliessendes Fleckchen, die Quernaht (mit Ausnahme des medianen Teiles), die Brustseiten weiss bestäubt; Schildchen oben flach, mit 4 längeren Randborsten. Der Haarschopf vor den Schwingern schwarz.

Hinterleib glänzend schwarz, etwas purpurn, die Behaarung teilweise weiss, in den hinteren Ecken der Segmente kleine, dreieckige weissbestäubte Flecken. Beine schwarz mit weisser Behaarung, die Borsten z. T. schwarz, z. T. weiss. Vorderschienen an der Innenseite mit dichtem rötlichen Toment; Hinterschienen an der Spitze und alle Tarsen mit dichtem braunen Tomente, namentlich die Hinterschenkel und -schienen an der Innenseite dicht weiss behaart.

Flügel in der Wurzelhälfte glashell, in der Spitzenhälfte

gebräunt; die Trennungslinie liegt etwas vor der kleinen Querader, die Basalzellen sind fast ganz, die Analzelle ist ganz glashell, die Hinterrandzellen und die Discoidalzelle sind ganz gebräunt. Schwinger rotgelb.

Körper- und Flügellänge 8 mm.

Diese Art sieht *M. tuberculata* ähnlich, ist aber kleiner, der Hinterleib ist viel weniger purpurfarbig, fast schwarz, die Flügel sind in der distalen Hälfte viel mehr verdunkelt, das Untergesicht ist viel dichter weiss behaart. *M. nycthemera* hat ähnliche Flügelfärbung, unterscheidet sich u. a. durch helle Haarborsten vor den Schwingern und kürzeres 3tes Fühlerglied.

2. **Maira tuberculata** V. D. WULP.

Gunung Ungaran, October; Nongkodjadjar, Januar; Nusa Kambangan, März, JACOBSON leg.

Die Taster sind schwarzbehaart, der Knebelbart ist aus zahlreichen, meistens schwarzen Borsten zusammengesetzt. Weissschimmernd sind am Thorax der obere Teil der Schulterbeule, ein Fleckchen hinter derselben, eine in der Mitte unterbrochene Linie an der Quernaht, welche Linie auch den Seitenrand nicht erreicht, der Seitenrand hinter der Quernaht und eine feine Linie zwischen Thorax und Schildchen. Die schwarze Brustseite zeigt 3 weisse Querbinden. Das etwas runzelige Schildchen trägt am Rande ca. 6 Borsten.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 10 mm.

3. **Maira hispidella** V. D. WULP.

Nusa Kambangan, März, 1 ♀, JACOBSON leg., Tandjong Morawa, Serdang (N.O. Sumatra), HAGEN leg.

Bei diesen Stücken sind die Taster ganz oder fast ganz schwarz behaart, der weissliche Schulterfleck ist oben mehr abgerundet als bei den Neu-Guinea-Exemplaren, die bei diesen vorhandene braune Thoraxbestäubung ist hier schwächer entwickelt, sodass vorn zwischen den beiden

Schulterflecken der Thorax deutlich metallisch ist, wie es auch bei der var. *nigropilosa* aus Neu-Guinea der Fall ist; bei dieser sind aber die Schulterflecken oben viel mehr zugespitzt. Die Behaarung der Mesopleuren ist grösstenteils weiss, das Schildchen zeigt ca. 6 Borsten. Die Discoidalzelle ist an der Wurzel fast ganz braun, die 4te und 5te Hinterrandzelle sind dort schmal glashell, was sich in der 4ten der unteren Grenze entlang, in der 5ten der oberen und unteren Grenze entlang noch etwas fortsetzt. Bei den Neu-Guinea-Stücken ist diese glashelle Stelle, wenn vorhanden, sehr beschränkt, wie es auch bei dem mir vorliegenden Exemplar von Krakatau der Fall ist.

LAPHRIA MEIG.

1. **Laphria scapularis** WIED.

Nusa Kambangan, März, 1 ♂, JACOBSON leg.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *L. nigrocoerulea* etc., weil die die Discoidalzelle und die die 4te Hinterrandzelle abschliessenden Queradern fast über einander liegen und nahezu eine Linie bilden. Im allgemeinen trifft die für das ♂ von *nigrocoerulea* (Nova Guinea. IX. p. 328) gegebene Beschreibung für sie zu, die Art unterscheidet sich aber im männlichen Geschlecht von den verwandten durch das grösstenteils goldgelb behaarte Untergesicht; auch die oberen Borsten des Knebelbartes und die unten am 1ten Fühlergliede befindlichen Borsten sind von dieser Farbe. Der Backenbart ist nur an den Seiten des Kopfes teilweise gelb, während der mittlere Teil, bzw. die Unterseite des Rüssels ganz schwarz behaart sind. Auch die Beinbehaarung ist durchwegs schwarz, die Vorderhüften sind schwarz, schwärzlich bestäubt, schwarzbehaart, nur an der äussersten Spitze mit einigen weissen Haaren. Auch die Hinterschienen und die Aussenseite

der Tarsen sind ganz schwarz behaart. Die Körperfarbe stimmt im übrigen mit *nigrocoerulea* überein.

Körperlänge 15 mm.; Flügellänge 13 mm. [1])

2. **Laphria ignobilis** V. D. WULP.

Gunung Ungaran, Dezember, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Stirne schwarz, schwarz behaart. Fühler ebenfalls schwarz mit schwarzer Behaarung. Untergesicht dicht goldgelb behaart, überdies mit zahlreichen schwarzen Borsten. Die Behaarung von Hinterkopf und Backen lang goldgelb. Taster schwarzbehaart; Rüssel glänzend schwarz, länger als die Höhe des Kopfes. Thorax fast mattschwarz, die Behaarung ziemlich kurz, aufrecht. Schulterbeule und ein sich daran auschliessendes dreieckiges Fleckchen weissbestäubt; auf der Quernaht eine in der Mitte breit unterbrochene weissbestäubte Linie, auch der Seitenrand z. T. schmal weiss bestäubt mit z. T. gelber Behaarung. Schildchen schwarz, schwarz behaart, am Rande mit zahlreichen (ca. 14) schwachen aber ziemlich langen Borsten von meistens schwarzer Farbe. Brustseiten schwarz, grauweiss bereift, mit goldgelber Behaarung. Hinterleib schwarz, nach der Spitze zu ins dunkel Stahlblaue übergehend, die 4 ersten Ringe mit dichtem goldgelben Tomente; an den folgenden ist die Behaarung fast ganz schwarz, sodass die stahlblaue Farbe rein hervortritt.

Beine ganz schwarz, die Behaarung rotgelb, auch die Borsten von dieser Farbe, nur einige an den Vorder- und Hinterschienen, die stark entwickelten an den Mittelschienen fast alle gelb. Flügel grösstenteils schwarzbraun, der mittlere Teil der Flügelwurzel, jedoch nicht einmal bis zur Discoidal-

[1]) Mir liegen seit kurzem beide Geschlechter aus Pulu Babi vor. Beim ♀ ist das Untergesicht fast ganz schwarz behaart und beborstet, nur an den Seiten ist die Behaarung z. T. weiss. Die beiden Queradern liegen bei dem ♂ aus Nusa Kambangan fast in einer Linie, bei den übrigen etwas weiter aus einander.

zelle, glashell. Analzelle an der Wurzel und in einem bald erloschenen Streifen am oberen Rande glashell; die unter ihr liegende Partie des Hinterrandes nur ganz proximal, nicht einmal bis zur Axillarader glashell. Kleine Querader am 1ten Drittel der Discoidalzelle. Schwinger braun.

Körperlänge 14 mm.; Flügellänge 13 mm.

POGONOSOMA Rond.

Pogonosoma analis n. sp.

Nusa Kambangan, 1 ♂, Jacobson leg. Tandjong Morawa, Serdang (N.O. Sumatra), 1 ♀, Hagen leg.

♂. Kopf weisslich bestäubt; Untergesicht lang weiss behaart; auf dem wenig bestäubten, glänzend schwarzen Höcker längere schwarze Borsten. Taster schwarz behaart; Basalteil des Rüssels und Backen lang weiss behaart. Fühler ganz schwarz, mit schwarzer Behaarung, das 3te Glied langgestreckt, nach unten hin allmählich etwas schmäler.

Thorax bräunlich schwarz, neben der behaarten Mittelstrieme liegt jederseits eine nackte, mattgraue Strieme; die Schulterbeulen und ein dieselben hinten berührender bogenförmiger Fleck, eine schmale, in der Mitte breit unterbrochene Linie an der Quernaht und ein schmaler hinterer Saum weisslich bestäubt. Schildchen mit dünner brauner Bestäubung, an der Basis mit schmalem weissbestäubten Saum, lang schwarz behaart, die zahlreichen Randborsten nur wenig stärker. Brustseiten schwarz, dünn weisslich bereift, lang weiss behaart; auch der Haarbüschel vor den Schwingern weiss; am Hinterrande des Mesopleuron eine starke schwarze Borste. Hinterleib schwarz, etwas glänzend, vom Ende des 5ten Ringes an fuchsrot mit ebensolcher Behaarung; Copulationsapparat rot, die Spitzen der verschiedenen Fortsätze schwarz. Die Behaarung ist an der Hinterleibsbasis überwiegend weisslich, weiterhin schwarz und kürzer, auch am 1ten Ringe finden sich indessen an den Seiten schwarze Borsten.

Beine ganz schwarz, die Behaarung dicht und lang, schmutzig weiss; Vorderschienen und Vorder- und Hintertarsen an der Unterseite mit sehr dichtem, kurzem rotbraunen Tomente. Der Trochanter der Hinterbeine zeigt unten einen kurzen Zahn. Flügel etwas gelblich, die Adern in der Wurzelhälfte schmal gelb gesäumt. Die distale Flügelhälfte ist von der Wurzel der Radialader an deutlich gebräunt, die Bräunung ist aber nicht gleichmässig, in den Hinterrandzellen nur um die Adern stärker vorhanden, die geschlossene, 4te Hinterrandzelle ist fast glashell. Die kleine Querader liegt am 1ten Viertel der Discoidalzelle, die 1te Hinterrandzelle ist am rechten Flügel am Rande geschlossen, am linken zeigt sie dort einen sehr kurzen Stiel. Schwinger braungelb.

Körperlänge 18 mm.; Flügellänge 14 mm.

Das Geschlossensein der 1ten Hinterrandzelle bildet auch bei dieser Art ein geschlechtliches Merkmal, wie es sich auch bei *P. maroccanum* nur beim ♂ findet (man vergl. VERRALL. British Flies V, p. 694).

♀. Dem ♂ ähnlich. Der letzte und der Hinterrand des vorletzten Ringes rot behaart, die kurze Legeröhre glänzend braun gelb mit dunkler Spitze. Beine viel weniger behaart als beim ♂; 1te Hinterrandzelle schmal offen.

Unter den 4 übrigen aus dem Gebiete bekannten Arten dieser Gattung (*Beckarii* ROND., *Bleekeri* DOL., *semifuscum* v. d. W. und *stigmaticum* v. d. W.) hat nur noch *Beccarii* aus Borneo eine rote Hinterleibsspitze. Sie wurde nach einem Weibchen beschrieben, die 4 vorderen, schwarzen Hinterleibssegmente sollen rotes Toment besitzen; trotz Übereinstimmung in vielen Hinsichten ist es offenbar eine andere Art.

ATOMOSIA MACQ.

Gerade als meine Arbeiten über Dipteren von Neu-Guinea, bzw. Waigeu gedruckt waren, erhielt ich die schöne Arbeit HERMANNS: Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen

Dipterenfauna Fam. *Asilidae*. Nova Acta k. Leop. Carol. Deutsch. Ak. Naturf. XCVI, Nr. 1, Halle, 1912. HERMANN hat sich in dieser Arbeit nicht auf die ihm vorliegenden südamerikanischen Arten beschränkt, sondern gerade die Gruppe der Atomosinae, in welche mehrere der von mir besprochenen Arten gehören, einer eingehenden Untersuchung, namentlich was die dazu gehörigen Genera anlangt, unterzogen; viele neue Gattungen werden aufgeführt, die Charakteristik der ältern Gattungen wird dementsprechend eingeschränkt. Um meine Nomenclatur mit dieser Arbeit in Übereinstimmung zu bringen, habe ich meine Arten nach HERMANN's Gattungstabelle (l. c. p. 28) zu bestimmen versucht. Es ergeben sich folgende Namensänderungen.

Atomosia conspicua V. D. WULP.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX p. 325.

Ist synonym mit *Laphria placens* WALK., welcher Artname von VAN DER WULP verworfen wird, weil es vorher schon eine *L. placens* WALK. gab. Diese 2te Art wird jetzt in die Gattung *Maira* gestellt. HERMANN benutzt den WALKERschen Namen wieder; nach den neueren Nomenclaturregeln ist aber ein einmal als synonym erkannter Name hinfällig, auch wenn die Arten später in verschiedene Gattungen gestellt werden.

Für diese Art hat HERMANN die neue Gattung *Epaphroditus* aufgestellt; der Name wird also **Epaphroditus conspicuus** V. D. WULP.

CLARIOLA KERT.

Clariola luteiventris DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX p. 326.

Diese Art ist synonym mit **Cenochromyia xanthogaster** HERMANN 1912, welcher Name, obgleich aus demselben Jahre, die Priorität hat.

Clariola cyaneithorax DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX p. 326.

Auch diese Art gehört zu **Cenochromyia.**

Clariola unicolor DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX p. 327.

Diese Art lässt sich auch bei **Cenochromya** unterbringen; indessen findet sich der Zahngriffel in der Mitte des Oberrandes des 3ten Fühlergliedes, also der Wurzel näher als bei den übrigen Arten. Überdies ist die Beborstung am Mundrande etwas ausgedehnter.

HERMANN lässt das Vorhandensein der „Notopleuralborste", wie er die Borste am äussersten Hinterrand des Mesopleurons bezeichnet, unentschieden; sie findet sich bei allen obigen Arten.

In meinen „Studien über südostasiatische Dipteren" habe ich ausserdem 2 zu dieser Gruppe gehörige Asiliden beschrieben, nämlich *Clariola javana* (Studien VI, Tijdschr. voor Entom. LIV, 1911, p. 308) und *Atomosia punctulosa* (ibid. p. 307).

Wie oft in solchen Fällen, wo nach monographischem Studium der Umfang der Gattungen sehr beschränkt ist und sich z. T. auf subtile Merkmale stützt, so ergibt sich auch hier, dass diese 2 Arten in keine der von HERMANN aufgeführten Gattungen hineinpassen, sodass nichts anderes übrig bleibt, als für sie neue Gattungen zu errichten.

ANOPLOTHYREA n. gen.

Type *Clariola javana* DE MEIJ.

Diese Gattung zeigt mit *Cenochromyia* und *Epaphroditus* grosse Verwandtschaft, unterscheidet sich aber von beiden durch die Behaarung der Schildchens; dies zeigt am Rande nur einige zarte kurze Härchen, während bei *Cenochromyia* dort 2 lange, starke Borsten, bei *Epaproditus* mehrere

lange Haare vorhanden sind; von letzterer Gattung ist sie ausserdem durch die längere vordere Basalzelle, den in die Mitte des 3ten Fühlergliedes eingepflanzten Zahnstifts und durch das Fehlen von Seitenflecken verschieden. Von *Cenochromyia* unterscheidet sie noch die grössere Anzahl der Knebelbartborsten (jederseits 4), während ein Büschel niedergedrückter grober Borstenhaare, wie er von beiden obigen Gattungen angegeben wird, nicht vorhanden ist.

Die Gattungskarakteristik wird demnach folgende:

Kopf breiter als hoch. Stirne nach hinten verbreitert, unbehaart, Ocellenhöcker stark vorragend, mit 2 längeren Borsten. 1tes Fühlerglied fast zweimal so lang als das etwas verdickte 2te; 3tes bedeutend länger als die 2 Wurzelglieder zusammen, ohne Griffel, der Zahnstift steht ungefähr in der Mitte des Oberrandes. Untergesicht schmal, überall fast gleichbreit, unten mit schwachem Höcker. Der Knebelbart nur aus ca. 8 Borsten gebildet, von welchen die meisten am Mundrande stehen; kürzere Behaarung kaum vorhanden; mehr nach oben hin finden sich noch einige kürzere Borsten. Rüssel kurz, Taster klein.

Thorax grösstenteils matt, der hintere Teil und die Schultergegend glänzend, fein runzelig, namentlich hinten, aber nicht eigentlich punktiert.

Beborstung: 1 Praesuturale, 1 Supra- und 1 Postalare vorhanden. Schildchen glänzend, nicht punktiert, am Rande mit wenigen kurzen und schwachen Härchen.

Am Hinterrand des Mesopleuron stehen 2 Borsten, von welchen die untere schwächer und kürzer ist als die obere. Es sind dies die Borsten, welche HERMANN in dieser Gruppe als Notopleurale [1]) bezeichnet (man vergl. p. 25 seiner Arbeit). Metapleuralschirm gut entwickelt.

---

[1]) GIRSCHNER hat (Beitrag zur Systematik der Musciden, Berlin, Entom. Zeitschr. Bd. XXXVIII, 1893 p. 298) den Namen Notopleural-

Hinterleib streifenförmig, hinten etwas breiter, zerstreut punktiert, kurz behaart; am Rande ist die Behaarung etwas länger, namentlich an der Wurzel; an den Seiten des 1ten Segmentes eine Anzahl ziemlich starker weisser Borstenhaare.

Auch am 2ten Segment fällt noch eine weisse Borste an jeder Seite auf; an den folgenden fehlen solche.

Hinterschenkel und -schienen sind nur wenig verdickt; die Beinbeborstung ist relativ lang. Stiel der Subcostalzelle mässig lang, kaum aufwärts gebogen. 1te Hinterrandzelle nicht verengert. Die die Discoidalzelle und die 4te Hinterrandzelle distal abschliessenden Queradern bilden fast eine Linie; kleine Querader am 1ten Drittel der Discoidalzelle; die vordere Basalzelle länger als die hintere.

DICHAETOTHYREA n. gen.

Type *Atomosia punctulosa* DE MEIJ.

Diese Gattung gehört in die Nähe von *Goneccalypsis* HERMANN 1912 l. c. p. 108, ist aber von derselben durch den viel längeren, am Rande dicht kurz behaarten Fühlergriffel, durch das punktierte Schildchen und die nur in der Zweizahl vorhandenen Schildchenborsten verschieden. Auch ist unsere Art nicht lebhaft metallisch grün, sondern von schwarzer Körperfarbe.

Kopf breiter als hoch; Untergesicht nach unten hin etwas verbreitert, am Mundrand nur wenig vorgebuchtet; Knebelbart aus wenigen, z. B. jederseits 5 Borsten zusammengesetzt, von kürzeren Haaren sind nur wenige vorhanden, während sich im oberen Teil des Untergesichtes noch 2 Borsten zeigen. Stirne nach aufwärts wenig erweitert, unbehaart. Ocellenhöcker sehr prominent, mit 2 Borsten; Hinterhauptsborsten

borste für diejenigen Borsten eingeführt, welche dicht über der Grenzlinie von Thoraxrücken und Brustseiten in der dreieckigen Präsuturaldepression stehen, und welche OSTEN-SACKEN als Posthumeralborsten bezeichnet hatte.

kurz und spärlich, nur jederseits 3 vorhanden, welche weit auseinander stehen; Backenbart schwach. Rüssel kurz; Taster unscheinbar. 1tes Fühlerglied zweimal so lang wie das zweite, das 3te Glied so lang wie das 1te und 2te zusammen, mit einem relativ langen Griffel, welcher am oberen und unteren Rand dicht, aber kurz behaart ist; an der Spitze des 3ten Gliedes findet sich der kurze Zahnstift.

Mesonotum zum Teil glänzend, kahl, wie bei *Goneccalypsis* jederseits mit einer dreieckigen punktierten Stelle und hinten median mit einer rechteckigen; diese Areole sind gleichzeitig gelb behaart. 1 Präsuturale, 1 Supraalare, 1 Postalare, 1 Mesopleurale vorhanden. Schildchen punktiert, auf der Fläche und am Rande kurz behaart, ausserdem am Rande mit 2 starken Borsten. Pleuren ganz dünn bestäubt, wenig behaart, Metanotum mit mehreren steifen Borsten. Hinterleib streifenförmig, mit 7 sichtbaren Ringen, dicht punktiert, sehr kurz und wenig auffällig behaart, nur am Rande mit längeren Haaren, wozwischen weisse Borsten, je in der Mitte der Segmente. Hinterschenkel und -schienen leicht keulenförmig, an ihren einander zugerichteten Flächen dicht wimperartig behaart. Flügel ohne deutlichen Flügellappen, 1te Hinterrandzelle nicht verengt. Analzelle sehr kurz gestielt; kleine Querader etwas jenseits der Mitte der Discoidalzelle.

PROMACHUS Löw.

Promachus desmopygus n. sp.

Babakan (Java), März, einige Exemplare beider Geschlechter; Tandjong Priok nahe Batavia, Juni, 1 ♀, JACOBSON leg.

♂. Kopf graugelb bestäubt; Fühler ganz schwarz. Knebelbart grösstenteils weisslich, in der oberen Hälfte sind die äusseren Haare schwarz. Backenbart dicht, gelblich weiss. Rüssel glänzend schwarz. Taster schwarz, durchaus gelbweiss behaart.

Thorax fast ganz dunkelgraubraun, nur am Seitenrande und an der Quernaht durch gelbliche Bestäubung heller, die Behaarung ziemlich dicht, schwarz; Schildchen dunkelbraun, dicht gelb behaart, dazwischen einige schwarze Haare, am Rande mit ca. 6 schwarzen Borsten. Brustseiten braun bestäubt, mit schwarzer Behaarung, der Haarschopf vor den Schwingern grösstenteils gelb. Hinterleib schwarz, die Einschnitte nicht heller, der 1te, 2te und 3te Ring oben mit dichter gelber Behaarung, der 3te Ring ist an den Seiten schon ganz schwarz behaart, während auf den folgenden Ringen die Behaarung ganz schwarz und auch viel kürzer ist. Am Seitenrande zeigen diese Ringe eine braune Bestäubung. Der Copulationsapparat ist wenig breiter als der vorhergehende Ring, die Zangenarme sind ziemlich klein, gleichmässig halbkreisförmig gebogen, schwarz behaart; an der Basis der Zange findet sich oben ein aus dichten schneeweissen Haaren gebildetes Querbändchen. Bauch schwarz, dünn graubraun bestäubt, ganz oder fast ganz schwarz behaart.

Hüften schwarz, Schenkel dunkelrot, die Vorderschenkel oben und vorn breit schwarz, bisweilen sind die Schenkel fast ganz schwarz; Schienen rot, die Spitze schwarz, die Vorderschienen vorn in der ganzen Endhälfte schwarz, die Tarsen ganz schwarz, die Haftläppchen weisslich.

Flügel bräunlich tingiert, in der schmalen Randzelle eine dunkelgraue Längslinie, die obere Unterrandzelle mit einem grossen dunkelgrauen, nur einen schmalen braunen Saum übrig lassenden Mittelflecken. Kleine Querader am 1ten Drittel der Discoidalzelle; die Basis der oberen Unterrandzelle liegt unmittelbar über der kleinen Querader; die der beiden unteren, sehr schmalen Unterrandzellen liegt fast über dem distalen Ende der Discoidalzelle. Schwinger braungelb.

Körperlänge 22 mm.; Flügellänge 14 mm.

♀. Das ♀ sieht dem Männchen ähnlich; die beiden Hinterleibshälften heben sich aber viel weniger von einander ab,

weil auch die hinteren Ringe gelblich behaart sind, obgleich weniger lang als die vorderen, auch die Behaarung des Bauches ist grösstenteils gelblich weiss, an der Hinterleibsspitze findet sich von dem weissen Bändchen keine Spur. Die Beine sind bisweilen in ausgedehnter Weise schwarz, so sind die Schenkel bisweilen ganz bis auf schwarz verdunkelt.

Körperlänge bis 25 mm.

Obgleich mehrere *Promachus*-Arten aus Java beschrieben sind, so findet sich darunter die vorliegende nicht, während andererseits dies die einzige von JACOBSON auf der Insel erbeutete Art ist.

TOLMERUS Löw.

Tolmerus bataviensis n. sp.

Batavia, October, 1 ♂, 1 ♀, JACOBSON leg.

Stirne und Untergesicht dicht gelb bestäubt; Fühler schwarz, das 1te Glied unten ziemlich lang schwarz behaart, das 3te Glied länglich elliptisch, etwas länger als die Borste, Knebelbart in der oberen Hälfte schwarz, in der unteren blassgelb, die äusseren Borsten aber auch hier schwarz. Backenbart weiss, Taster kurz, schwarzbehaart.

Thorax in der vorderen Hälfte gelblich, in der hinteren weisslich bestäubt; die gewöhnlich schwarze Zeichnung stark entwickelt, es finden sich eine sehr breite schwarze Mittelstrieme, welche bis zum Nacken reicht, und neben derselben, hinten fast mit ihr zusammenhängend, die Seitenstriemen. Schildchen weissbestäubt, fast nackt, mit ca. 4 schwarzen Randborsten. Brustseiten weissgrau bestäubt. Hinterleib schwarz, dünn kaffeebraun bestäubt, mit schmalen weissen Hinterrändern, die Hinterecken der Segmente weisslich bestäubt, die Behaarung schwarz, in den Seiten weiss, vor den Einschnitten schwarze Borsten, an den Seiten des 1ten Ringes einige längere schwarze Borsten; die untersten Seitenborsten sind

weiss und schwächer; Hypopyg geschlossen, glänzend schwarz, von oben gesehen eiförmig, hinten ziemlich spitz. Die Beine ganz schwarz, die Vorder- und Hinterschienen und -Tarsen an der Innenseite dicht aber sehr kurz rotgelb behaart. Die Beinbeborstung grösstenteils schwarz, die langen aber schwächeren Borsten an der Unterseite der Schenkel z. T. weiss. Vorderschenkel oben vor der Spitze mit 3 schwarzen Borsten, basalwärts noch mit einigen weissen, unten in der Wurzelhälfte mit 4 Borsten; Mittelschenkel vorn mit 1 Borste hinter der Mitte, unten vorn mit 2 Borsten, unten hinten mit 6—7 Borstenhaaren; Hinterschenkel aussen mit ca. 5 Borsten, unten an der dem Körper zugewandten Seite mit ca. 6 Borstenhaaren, welche die Spitze freilassen. Flügel glashell, um die Spitze herum ein dunkler Raum, welcher sich wurzelwärts fast bis zur Basis der Gabel der 3ten Längsader, bzw. bis zur Discoidalzelle erstreckt; in dieser nur eine dunklere Längslinie; kleine Querader etwas hinter der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Wie das ♂, Legeröhre glänzend schwarz, 2.25 mm. lang. Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 9 mm.

NEOITAMUS Ost.-Sack.

Neoitamus javanensis n. sp.

Muara Antjol nahe Batavia, Dezember, 1 ♀, Jacobson leg.

♀. Stirne graugelb bestäubt, Untergesicht gelbweiss bestäubt; Knebelbart schwarz, nur unten mit einigen schwachen weissen Haaren gemischt; Taster schwarz, gelb behaart, Backenbart weiss.

Thorax graugelb bestäubt, mit 4 mattschwarzen Striemen, die beiden inneren durch eine linienartige Strieme von einander getrennt, die äusseren in 3 Flecke aufgelöst, von welchen der hinterste dreieckig ist. Schildchen hellgrau

bestäubt, die Behaarung grösstenteils weisslich, am Rande schwarz, 2 starke Randborsten vorhanden. Hinterleib grösstenteils schwarz, schwach dunkelbraun bereift, mit schmalem, weissgrauem Seitenrand, und sich daran anschliessenden, dreieckigen weisgrauen Flecken in den Hinterecken der Segmente. Die Behaarung des Hinterleibs ist auf den schwarzen Partien schwarz, auf den hellen weiss, an den Seiten des 1ten Ringes finden sich jederseits 2 längere schwarze Borsten zwischen den hier relativ langen schwarzen Haaren; an den folgenden Segmenten fehlen solche Borsten. Die Legeröhre ist glänzend schwarz. Bauch weissgrau bestäubt, wie die Brustseiten und die Hüften. Beine schwarz, die vorderen Schenkel unten in der Endhälfte gelb, die Hinterschenkel unten an der Spitze. Schienen gelb, die vorderen an der Vorderseite mit einer schwarzen Längsstrieme, welche an der Wurzel der Vorderschienen nur schwach entwickelt ist. Hinterschienen grösstenteils schwarz, nur die Wurzelhälfte aussen gelb, die ganze Aussenseite aber durch die sehr kurze gelbliche Behaarung bei bestimmter Ansicht heller erscheinend. Tarsen schwarz, die Metatarsen in der grösseren Wurzelhälfte aussen braungelb. Die Beborstung der Beine ist schwarz; die Vorderschenkel sind unbeborstet, an den deutlich verdickten Mittelschenkeln finden sich aussen 2 Borsten dicht vor der Spitze; an den Hinterschenkeln steht oben eine Borste dicht vor der Spitze, aussen in der Mitte eine weisse Haarborste; die Schienenborsten sind relativ kurz. Flügel in der Spitzenhälfte etwas gebräunt. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 16 mm.; Flügellänge 11 mm.

Diese Art sieht *N. cyanurus* sehr ähnlich; bei letzterem ist aber der Knebelbart des ♀ in der unteren Hälfte rotgelb, das 3te Fühlerglied und die Fühlerborste sind kürzer, das Schildchen zeigt mehr als 2 starke Borsten, die Vorderseite der Mittelschenkel trägt 3 starke Borsten, welche Reihe

dicht bei der Wurzel anfängt und die Spitze freilässt, die Aussenseite der Hinterschenkel trägt 2 Borsten.

PHILONICUS Löw.

Philonicus nigrosetosus v. d. W.

Gunung Gedeh, März, 1 ♂, 1 ♀, Jacobson leg.

♀. Das noch unbeschriebene ♀ stimmt mit dem Männchen sehr überein; die Legeröhre ist kurz, etwas länger als das vorhergehende Glied, comprimiert, an der Spitze jederseits mit 2 stärkeren und einigen sehr kleinen Dörnchen.

Wiedemann's *Asilus agilis*, welcher aber nach Schiner ein *Tolmerus* sein soll, zeigt grosse Ähnlichkeit.

SYNOLCUS Löw.

Synolcus bengalensis Macq.

Van der Wulp. Tijdschr. v. Ent. 41, 1898, p. 142.

Pangerango, October, 1 ♂, Jacobson leg.

Das Exemplar hielt ich zunächst für *Mochtherus gnavus;* nach einem mir vorliegenden typischen Stück kann es aber diese Art nicht sein. Letztere hat einen mit zerstreuten gelben Haaren besetzten Thorax, auch das Schildchen ist überall gelb behaart und trägt am Rande 2 starke gelbe Borsten. Bei dem vorliegenden Stück ist der Thorax ausser in den Acrostichal- und Dorsocentralreihen fast nackt, die spärlichen Härchen sind schwarz, das Schildchen ist vorn nackt, hinten kurz schwarz behaart, am Rande mit 2 wenig vorragenden schwarzen Börstchen nebst einigen Härchen.

Die Art gleicht auch sehr *Synolcus xanthopus,* zeigt aber keinen ausgebuchteten Vorderrand; die Discoidalzelle ist unten durch eine nicht ganz gerade, aber doch weniger als bei *S. xanthopus* nach oben vorgewölbte Ader begrenzt; die Gabel der 3ten Längsader ist kürzer gestielt, der untere

Zinken mehr geschwungen, jedoch weniger als bei dem oben erwähnten Stück von *gnavus*.

ALLOCOTASIA SCHIN.

1. **Allocotasia annulata** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VI, p. 310.

Srondol (Semarang), 1 ♂, JACOBSON leg.

Dieses ♂ ist etwas kleiner als das als Type beschriebene ♀. Die Körperlänge beträgt 12 mm.; die Flügellänge 9 mm.

Auch das Copulationsorgan ist glänzend gelbrot, es ist schmäler als der vorhergehende Ring, die Zange ist fast geschlossen.

2. **Allocotasia triangulum** V. D. WULP.

Gunung Ungaran, October 1 ♂, JACOBSON leg.

Dass die Zange schwarz ist, geht aus VAN DER WULP's Beschreibung nicht deutlich, wohl aber aus seiner Abbildung hervor.

OMMATIUS WIED.

1. **Ommatius pinguis** V. D. WULP.

Djocja, Februar, JACOBSON leg.

Die vorliegenden Exemplare halte ich für *O. pinguis*, welche Art VAN DER WULP nach einem Weibchen beschrieb. Sie hat grauere Brustseiten als *rubicundus*, ist auch grösser (Körperlänge 15 mm.; Flügellänge 12 mm.), auch ist der Thorax mehr beborstet, die Acrostichalbörstchen sind hinten relativ lang und die beiden Reihen erstrecken sich bis zum vorderen Thoraxrande, auch die Seitenteile der vorderen Thoraxhälfte sind behaart, während bei *rubicundus* die vor der Quernaht liegende Thoraxhälfte fast nackt ist.

2. **Ommatius kambangensis** n. sp.

Nusa Kambangan, März, 1 ♀, JACOBSON leg.

Eine Art mit hellen Fühlerwurzelgliedern und dunklem

3ten Fühlergliede, welche der vorhergehenden Art sehr ähnlich ist, trotzdem in einigen Punkten genügend abweicht um in ihr eine besondere Art zu erblicken.

Unterschiede sind folgende: das 3te Fühlerglied ist nicht ganz schwarz, sondern an der Wurzel rotgelb, wie die Wurzelglieder; das Untergesicht ist schmäler, es zeigt eine einzige Reihe von 4 schwarzen Borsten, von welchen die beiden unteren indessen etwas aus der Mittellinie herausgetreten sind; ausser diesen Borsten findet sich am Untergesicht eine relativ lange und derbe gelbe Behaarung, welche sich nach oben hin erstreckt. *O. pinguis* zeigt jederseits 3—4 schwarze Borsten und dawischen eine spärliche, äusserst zarte weisse Behaarung. Der sich nach innen an die gelbbestäubte Schulterbeule anschliessende gelbbestäubte Fleck ist bei *pinguis* schmal dreieckig, sodass der Thorax bei vorderer Ansicht, wie bei *rubicundus*, eine leierförmige Figur zeigt; bei der vorliegenden Art fällt eine solche Färbung nicht auf, weil der Flecken nur dünn gelb bestäubt und verwaschen ist. Die Brustseiten und Hüften sind gelb. Die gelben Hinterrandsäume des Hinterleibs sind deutlicher; die Hinterschenkel sind im ganzen Enddrittel schwarz, nicht bloss an der äussersten Spitze; der Hintermetatarsus ist ganz schwarz; die kleine Querader liegt der Spitze der Discoidalzelle näher, die 4te Hinterrandzelle ist länger gestielt.

Von *rubicundus*, mit welchem sie die gelben Brustseiten und Hüften gemeinsam hat, unterscheidet sie sich durch die ausgedehntere Thoraxbehaarung, bedeutendere Grösse in derselben Weise wie *pinguis*.

EMPIDIDAE.

HYBOS Meig.

Hybos discoidalis n. sp.

Gunung Gedeh, 1 ♀, März, Jacobson leg.

♀. Kopf schwarz, Augen auf der Stirne zusammenstossend; das schmale Untergesicht grauweiss. Fühler kurz, schwarz, das 3te Glied eiförmig, mit ziemlich langer, schwarzer Endborste. Rüssel und die ebenso langen stabförmigen Taster schwarz. Die glänzend schwarze Farbe des Thoraxrückens ist grösstenteils durch eine dünne graugelbe Bereifung bedeckt; von vorn betrachtet erscheint aber eine breite Mittelstrieme und eine Stelle zu beiden Seiten derselben von der Bestäubung frei. Die zerstreute Behaarung des Thorax ziemlich lang, schwarz; vor dem Schildchen 4 schwarze Borsten in einer Querreihe. Schildchen von der Farbe des Thorax, mit 2 schwarzen Endborsten und mit mehreren längeren Härchen. Brustseiten schwarz, dünn grau bereift. Hinterleib schwarz, mässig glänzend, dunkelbraun bestäubt mit namentlich an den Seiten langer, fahlgelber Behaarung. Beine ganz schwarz, die Behaarung relativ lang und dicht, zwischen derselben finden sich schwarze Borsten, welche an den Mittelschienen am längsten sind; hier finden sich, mit Ausnahme der Endborsten, innen 2, aussen 3 Borsten. Hinterschenkel mässig verdickt, unten mit einer vollständigen Reihe kurzer schwarzer Dornen, und mehr nach aussen mit einer Reihe von ca. 8 längeren schwarzen Borsten; auch an der Vorderseite finden sich 2 Borsten; die Hinterschienen sind grade, innen und aussen mässig lang behaart. Flügel nur etwas gebräunt, mit braunem Stigma; Discoidalzelle gross, ihre Entfernung vom Flügelrande kürzer als die hintere Querader, 3te und 4te Längsader parallel. Schwinger gelb. Schüppchen mit weissen Wimpern.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

♂. Beim ♂ ist der Flügel bedeutend stärker gebräunt; der Copulationsapparat ist mässig gross, deutlich breiter als der Hinterleib, mässig lang schwarz behaart (oben und unten mit einer Quergruppe schwarzer Haare).

Hybos (Noeza) major Bezzi (Ann. Mus. Nation. Hungar.

X. 1912 p. 454) ist eine verwandte, aber grössere Art mit dickeren Hinterschenkeln und kleinerem Copulationsapparat, welcher nicht breiter ist als der Hinterleib.

Der Vordermetatarsus ist beiderseits lang behaart, die übrigen Tarsenglieder sind allmählich kürzer.

Tabelle der aus Java bekannten Arten:

1. Beine rotgelb *H. pallipes* DE MEIJ.
   Beine ganz oder fast ganz schwarz 2.
2. Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze rotgelb *H. geniculatus* V. D. W.
   » » » schwarz 3.
3. Mittelschienen aussen und innen mit 1 sehr langen Borste *H. setosus* DE MEIJ.
   » aussen mit 3, innen mit 2 Borsten *H. discoidalis* n. sp.

SYNECHES WALK.

Syneches semibrunnea DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI. p. 326 (♀).

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

Dieses ♂ ist besser ausgefärbt als das als Type beschriebene ♀. Die Fühler sind ganz schwarzbraun, Thorax und Schildchen glänzend schwarzbraun. dünn kaffeebraun bestäubt, die Schulterbeulen hinten braungelb, auch der Hinterleib ist schwarzbraun, nur der Vorderrand des 2ten und 3ten Ringes an den Seiten braungelb, der 2te Ring ist dort fast bis zur Mitte von dieser Farbe. Die Vorderhüften sind nur wenig heller (gelbbraun) als die hinteren; die Flügel sind etwas gebräunt, namentlich an der Spitze. Die in der Beschreibung der Type angegebene Verdickung findet sich nicht an dem Vorderschenkel, sondern an der Vorderschiene, sie kommt in beiden Geschlechtern vor.

PARAHYBOS KERT.

Parahybos ornatipes n. sp. Taf. 2 Fig. 8.

Nusa Kambangan, März, JACOBSON leg.

♂. Augen auf der Stirne überall zusammenstossend, die oberen Fazetten deutlich grösser als die der unteren Hälfte. Fühler kurz, die Wurzelglieder braungelb, das 3te Glied schwarzbraun, oval, mit fast apicaler, langer und dünner Borste; an der Dorsalseite dieses Gliedes steht in der Mitte ein Borstenhaar. Das linienartig schmale Untergesicht glänzend, schwärzlich. Rüssel ziemlich lang, horizontal, schwarz; die Taster kurz, spindelförmig, ebenfalls schwarz.

Der sehr stark gewölbte Thorax tiefschwarz, wenig glänzend, mit einer dünnen kaffeebraunen Bestäubung, die Behaarung ziemlich lang, namentlich hinten. Brustseiten glänzend schwarz. Das Schildchen trägt am Rande eine Querreihe von längeren Haaren, ist im übrigen nackt. Hinterleib schwarz, die Behaarung lang, gelblich. Äussere Genitalien klein, die Hinterleibsspitze nicht verdickt. Beine schwarz, die Tarsen rotgelb bis braunrot, die Spitzen sind dunkler; an den Mittelbeinen ist der Metatarsus rot, das übrige schwarz, die Behaarung der Beine im allgemeinen lang. Vorderschenkel und die Wurzelhälfte der Vorderschienen lang wimperartig schwarz behaart, in der Endhälfte dieser Schienen wird die Behaarung allmählich kürzer. An der Unterseite der Vorderschenkel finden sich nahe der Wurzel einige längere Haare, weiterhin etwas jenseits der Mitte ein Büschel langer schwarzer Haare, während ein solcher an den Vorderschienen vor der Mitte vorhanden ist. Diese Schienen sind etwas gebogen, in der Wurzelhälfte etwas verdickt, in der Endhälfte unten ein wenig eingebuchtet. Die Unterseite trägt den schon erwähnten Haarschopf, an der Spitze einige längere Härchen und ist im übrigen kurz behaart. Der Vordermetatarsus ist von einfacher Bildung,

so lang wie die übrigen Glieder zusammengenommen. Die ganzen Vordertarsen sind aussen wimperartig lang behaart, innen zeigen sich mehr vereinzelte längere Haare. An den Mittelbeinen findet sich am Trochanter ein gekrümmter Haken nebst einem dichten Büschelchen kurzer Haare. Die Schenkel und Schienen sind lang behaart, ausserdem trägt der Schenkel unten an der vom Körper abgewandten Seite eine Reihe von längeren Haaren, von welchen die proximale, der Wurzel nahe liegende, am längsten ist, die übrigen allmählich kürzer sind. Sehr eigentümlich ist der Bau des mittleren Metatarsus, der bogenförmig gekrümmt ist mit einer tiefen Einbuchtung an der Unterseite; vor derselben steht ein kurzer, hinter derselben an der Innenseite ein langer gebogener Fortsatz. Die folgenden Tarsenglieder sind sehr kurz, das äusserst kurze 2te hat unten gleichfalls einen, indessen etwas breiteren, Fortsatz. Der ganze Tarsus ist bedeutend kürzer als die Schiene. Die Hinterschienen sind einfach, die Behaarung lang, grösstenteils von gelber Farbe, während an den vorderen Beinen die Behaarung durchwegs schwarz ist und nur an der Unterseite der Vordertarsen gelb. Die Flügel sind gleichmässig gebräunt, das längliche Stigma ist dunkelbraun; die Discoidalzelle ist gross, vom Rande weniger entfernt als die Länge der hinteren Querader, die 3te und 4te Längsader convergieren etwas, die Analzelle ist schmal, der Hinterrand zeigt nahe der Wurzel unter der Analader einen lappenartigen Anhang, welcher sehr fein und länger gewimpert ist als der übrige Teil des Hinterrandes. Die Schwinger sind schwarz.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

♀. Fühler rötlich braun, das 3te Glied dunkler, Augen und Untergesicht wie beim ♂. Beine heller, alle Tarsen und Schienen gelb, die Hinterschienen an der Wurzel dunkelbraun. Flügel glashell. In übrigen vermisst man beim ♀ alle die merkwürdigen Merkmale, welche hier das ♂ zeigt;

die Beinbehaarung ist lang, aber ohne aussergewöhnliche Anordnung, grösstenteils schwarz; der mittlere Metatarsus ist einfach, wenig kürzer als die Schiene, die Flügel zeigen am Hinterrande keine Verbreiterung, das Stigma ist nicht erkennbar, die Flügel sind überhaupt wasserklar, die Discoidalzelle ist etwas weiter vom Rande entfernt.

In einer nach der Fertigstellung obiger Beschreibung mir zugegangenen Arbeit beschreibt BEZZI [1]) 3 Arten dieser Gattung aus Formosa, welche sich gleichfalls durch die besondere Bildung der männlichen Mitteltarsen unterscheiden. Sie sind alle von der obigen verschieden.

Tabelle der aus Java bekannten Arten:

1. Schwinger braungelb *P. orientalis* DE MEIJ.
   » schwarz
2. Beine ganz gelb *P. pusillus* DE MEIJ.
   » z. T. schwarz 3.
3. Discoidalzelle kürzer als der letzte Abschnitt der 4ten Längsader. Beine des ♂ einfach *P. infuscatus* DE MEIJ.
   Discoidalzelle länger als der letzte Abschnitt der 4ten Längsader. Beine des ♂ von besonderer Bildung *P. ornatipes* n. sp.

LEPTOPEZA MACQ.

Leptopeza javana n. sp.

Tosari (O.-Java), 1 ♀, KOBUS leg.

Augen oben und unten zusammenstossend, auf der Stirne nur hinten durch eine feine, glänzend schwarze Linie getrennt, Hinterkopf schwarz, grau bestäubt; die Behaarung weiss; die Borsten schwarz. Fühler schwarz, das 3te Glied für diese Gattung relativ lang, die schwarze Endborste ungefähr so lang wie der ganze Fühler. Thorax oben glänzend schwarz,

[1]) BEZZI M., Rhagionidae et Empididae ex insula Formosa. Ann. Mus. Nation. Hungar. X. 1912 p. 463.

am Seitenrande schmal grauweiss bestäubt; eine dichte Bestäubung von dieser Farbe findet sich auch auf den ganzen Brustseiten und dem Hinterrücken (Schildchen wegen der durchgesteckten Nadel nicht gut erkennbar). Hinterrücken glänzend schwarz, hell behaart, das letzte Segment konisch, nur wenig länger als das vorletzte. Beine gelb, die Hinterschenkel vor der Spitze mit einem breiten, dunkelbraunen Ring; Hinterschienen nach der Spitze zu etwas verdickt, die Spitze dunkelbraun. Vorderschienen unbeborstet, nur dicht behaart; Mittelschienen oben vor der Mitte und innen in der Mitte mit je 1 Borste; Hinterschienen aussen nahe der Basis mit 2 Borsten und 1 etwas jenseits der Mitte, die 2 Endsporne kurz, etwas gekrümmt. Flügel kaum gebräunt, das Stigma nur etwas dunkler; die Discoidalzelle sendet nur 2 Adern zum Flügelrand; der Axillarlappen des Flügels schwach entwickelt.

Flügellänge ca. 4 mm.

PHYLLODROMIA Zett.

Phyllodromia fascipennis n. sp.

Gunung Gedeh, März, 1 ♀, Jacobson leg.

♀. Stirne grau, mit gelben Borsten. Fühlerwurzelglieder gelb, das 3te Glied schwarz, eiförmig, mit schwarzer Borste. Das linienartige Untergesicht weiss. Rüssel und Taster schwarz. Thorax schwarzgrau, mässig glänzend, etwas graugelb bereift, ebenfalls gelb beborstet. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib dunkelbraun, Bauch und Rücken gleich gefärbt.

Beine, auch alle Hüften, gelb, die verdickten Vorderschenkel an der Unterseite innen und aussen mit je 4 Borsten. Flügel glashell mit einer grauen verwaschenen Binde vor der Spitze, die Discoidalzelle gross; aus ihr gehen 3 Adern zum Flügelrande. Schwinger dunkelbraun.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

ELAPHROPEZA MACQ.

1. **Elaphropeza obliquinervis** n. sp. Taf. 2. Fig. 9.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Die linienartige Stirne glänzend schwarzbraun. Wurzelglieder der Fühler braungelb, das schmale 3te Glied und die pubeszente Borste schwarz. Augen unter den Fühlern breit zusammenstossend. Rüssel braungelb. Hinterkopf schwarzgrau. Thorax gelbrot, kurz gelb behaart, jederseits vor der Flügelwurzel mit einer schwarzen Makel, auch vorn in der Medianlinie schwärzlich, Schildchen gelbrot, mit 2 dunklen Endborsten. Brustseiten glänzend rot. Hinterleib glänzend schwarz, mit schwarzer Behaarung. Beine rotgelb, die vorderen Schienen und Tarsen braun, die Hinterbeine von der Mitte der Hinterschenkel ab dunkelbraun. Beine ohne längere Borsten. Flügel gleichmässig gebräunt, der Vorderrand gewimpert; die Spitze der 2ten Längsader derjenigen der 3ten etwas näher als derjenigen der 1ten, die 3te gerade, die 4te in der Wurzelhälfte unscheinbar, weiterhin etwas nach unten vorgebuchtet, am Ende parallel zur 3ten; hintere Querader auffällig schief liegend, zurücklaufend, etwas kürzer als der letzte Abschnitt der 3ten Längsader; 6te Längsader als feine, an der Basis freie Linie erkennbar. Schwinger dunkelbraun.

Körperlänge 2 mm.; Flügellänge 2.3 mm.

Von *El. metatarsata* BEZZI ist diese Art durch das Fehlen eines Anhanges an der Basis des hinteren Metatarsus, durch die unbebors teten Hinterschienen, wohl auch durch die schiefliegende hintere Querader zu unterscheiden.

2. **Elaphropeza fulvithorax** V. D. WULP.

Nongkodjadjar, Januar ♀, Gunung Gedeh, ♀, JACOBSON leg.

VAN DER WULP, Termész. Füz. XX (1897) p. 138.

BEZZI, Ann. Mus. Nation. Hungar. II, 1904, p. 347.

Ausser den 3 von BEZZI erwähnten Borsten an der Aussen-

seite der Hinterschienen bemerke ich noch eine etwas gekrümmte unten an der Spitze. Am Hinterleib ist der 1te Ring an dunkelsten, glänzend schwarzbraun, die 1—2 folgenden sind weniger stark chitinisiert, blass, fast matt, die hinteren wieder etwas dunkler, bräunlich, aber ebenfalls ohne Glanz. An den Vorderbeinen ist das 2te—5te Tarsenglied, an den hinteren Beinen nur das 5te Tarsenglied schwarz.

3. **Elaphropeza Kertészi** BEZZI.

Gunung Gedeh, 1 ♀, März, JACOBSON leg.

BEZZI, Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 486.

Mit einigem Zweifel bringe ich das vorliegende Exemplar zu dieser aus Formosa beschriebenen Art. Das 3te Fühlerglied ist relativ etwas länger, die 4te Längsader ist ganz gerade, die hintere Querader etwas kürzer.

4. **Elaphropeza binotata** DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien IV, p. 333 (*Drapetis binotata*). [1])

Batavia, August, JACOBSON leg.

Die Stirne ist hinten z. T. grau bestäubt; die schwarzen Flecken am Thorax sind kleiner als bei der Type; sie liegen, wie bei dieser, dicht vor der Flügelwurzel am Seitenrande des Thorax; der Hinterleib, durch welchen das Nickeldrähtchen gesteckt ist, ist an der Wurzelhälfte schwarz, vielleicht nur infolge des Eintrocknens; die Mittelschiene ist ganz gelb. Durch ganz gelbes Schildchen und Metanotum ist diese Art von *El. scutellaris* BEZZI (Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 487) verschieden, durch den einfachen Hintermetatarsus von *El. metatarsata* BEZZI.

[1]) An dieser Stelle habe ich schon auf die Schwierigkeit hingewiesen, die Gattungen *Drapetis* und *Elaphropeza* nach der Länge des 3ten Fühlergliedes zu unterscheiden. BEZZI stimmt diesem (Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 478) zu und bringt alle gelb gefärbten Arten zu *Elaphropeza*, worin ich ihm hier folge, obgleich auch dadurch vielleicht noch keine natürliche Gruppierung erreicht wird. Beim Zuwachs des Materials verwischen sich hier, wie in so manchen Fällen, die Gattungsmerkmale.

5. **Elaphropeza hirsutitibia** n. sp.

DE MEIJERE, Studien IV, p. 332 (*El. bihamata* ♂).

Das vorliegende Exemplar von Semarang (JACOBSON leg.) unterscheidet sich von *bihamata* BEZZI in derselben Weise wie das an der citierten Stelle aufgeführte aus Batavia, sodass wir es hier wohl mit einer besondern Art zu tun haben, welche als *El. hirsutitibia* bezeichnet sein möge.

DRAPETIS MEIG.

Drapetis aenescens WIED.

Batavia, October, August, JACOBSON leg.

Ausser aus Europa, Süd-Afrika, Suez ist diese Art jetzt auch von Java nachgewiesen. Nach BEZZIS neuester Mitteilung ist sie auch auf Formosa einheimisch (Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 482). Die Hinterschienen zeigen auch an ihrer Aussen- (vom Körper abgewandten) Seite einige ziemlich starke Haarborsten, welche von LÖW in seiner ausfürlichen Beschreibung (N. Beitr. VI, p. 35) nicht erwähnt werden.

Tabelle der aus Java bekannten *Elaphropeza* und *Drapetis*-Arten.

1. Thorax nur mit schwarzer Mittellinie: *El. lineola* DE MEIJ.
   » schwarz 2
   » rotgelb mit 2 schwarzen Makeln 3
   » ganz rotgelb 6
2. Fühler grösstenteils gelb; 3te und 4te Längsader divergent *Dr. strigifera* DE MEIJ.
   Fühler schwarz; 3te und 4te Längsader convergent *Dr. aenescens* WIED.
3. Hintere Querader schief gestellt; Thorax auch vorn in der Mittellinie geschwärzt *El. obliquinervis* n. sp.
   Hintere Querader gerade; Thorax nur mit den 2 Seitenmakeln *El. binotata* DE MEIJ.

4. Kopf gelb *El. lutea* DE MEIJ.
   Kopf schwarz 5
5. Schildchen schwarz *El. Kertészi* BEZZI.
   » gelb 6
6. Hinterschienen an der Spitze mit 2 schwarzen gekrümmten Haken *El. hirsutitibia* n. sp.
   Hinterschienen an der Spitze höchstens beborstet 7
7. Taster so lang wie der Rüssel; Vorderschienen aussen mit 2 Börstchen *El. palpata* DE MEIJ.
   Taster viel kürzer als der Rüssel; Vorderschienen aussen ohne Borsten *El. fulvithorax* V. D. WULP.

TACHYDROMIA MEIG.

1. **Tachydromia sanguinea** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Augen auf der Stirne breit zusammenstossend. Fühler schwarz, das 3te Glied lang und schmal, die Borste weiss, kurz weiss behaart und dadurch dick erscheinend. Rüssel glänzend dunkelbraun, die kurzen Taster hell gefärbt. Hinterkopf matt grauweiss.

Thorax glänzend rot, die Seiten dünn weiss bereift; desgleichen das Schildchen und der grössere Teil der Brustseiten; die untere Hälfte der Brustseiten glänzend schwarz. Die Beborstung des Thorax schwach; Schildchen mit 2 schwachen Endborsten. Hinterleib glänzend schwarz. Beine, auch die Hüften rotgelb, die vorderen Schienen und die Tarsen etwas mehr bräunlich. Die Vorderschienen gerade und ziemlich stark, an der Basis etwas verbreitert. Mittelschenkel verdickt, unten kurz behaart und überdies mit einer Reihe von abwechselnd längeren und kürzeren Borstenhaaren; ca. 8—9 dieser längeren Haare vorhanden. Mittelschienen bedeutend kürzer als die Schenkel, leicht gebogen, an der Innenseite sehr gleichmässig sehr kurz gewimpert; Hinterschenkel und Schie-

nen gerade, ziemlich lang behaart. Flügel etwas gebräunt; die 2te Längsader lang, 3te und 4te convergierend, die 1te Hinterrandzelle also bauchig, die beiden Basalzellen gleichlang, Schwinger gelb.

Körperlänge 2.75 mm.; Flügellänge 3 mm.

Diese Art sieht *T. chionochaeta* BEZZI (Ann. Mus. Nation. Hung. II, 1904, p. 359) offenbar ähnlich; sie hat aber ein längeres 3tes Fühlerglied und eine relativ kürzere Fühlerborste. Auch sind die Brustseiten in der unteren Hälfte schwarz und ist sie grösser.

T. candidiseta BEZZI (Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 492) ist durch ganz schwarze Brustseiten verschieden.

2. **Tachydromia argenticeps** n. sp.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Stirne linienartig, silbern schimmernd. Untergesicht desgleichen, noch schmäler, nur unten etwas verbreitert. Fühler schwarz, kurz, das 3te Glied eiförmig, die Borste viel länger als die Fühler, schwarz, pubeszent. Rüssel glänzend schwarz, die sehr kurzen Taster silberweiss. Hinterkopf grauweiss, weiss behaart.

Thorax schwarz, graugelb gestäubt, die Borsten schwarz. Schildchen und Hinterrücken von derselben Farbe. Brustseiten schwarz, grösstenteils dünn weisslich bereift, die Sterno- und Hypopleuren glänzend schwarz. Hinterleib glänzend schwarz, zerstreut gelblich behaart; auch der Bauch glänzend schwarz. Beine, auch die Hüften rotgelb, nur die Endhälfte der Tarsen verdunkelt. Vorderschenkel mässig verdickt. Mittelschenkel stark verdickt, unten mit einer Reihe von weitläufig gestellten langen Haaren. Vorderschienen ziemlich lang behaart, etwas verdunkelt. Flügel glashell, die 3te und 4te Längsader convergierend, die vordere Basalzelle etwas kürzer als die hintere. Schwinger gelb.

Körperlänge 2.5 mm.; Flügellänge 3.5 mm.

Diese Art gehört in die Nähe von *T. albiseta* PANZ.; letztere unterscheidet sich durch fast ganz glänzende Brustseiten, hinten weniger bestäubten Thoraxrücken; die Vorderschienen zeigen unten nur 2—3 längere Borsten, bei *subulifera* ca. 10, welche aber schwächer sind. *T. albiseta* verzeichnet BEZZI (Ann. Mus. Nation. Hung. X, 1912, p. 492) aus Formosa.

3. **Tachydromia subulifera** n. sp.

Gunung Ungaran, September, 1 ♀, JACOBSON leg.

♀. Augen auf der Stirn zusammenstossend, der Scheitel mattgrau. Auch unter den Fühlern berühren sich die Augen, so dass nur unten ein dreieckiger Teil des Untergesichtes übrig bleibt; dieses ist von tiefschwarzer Farbe. Fühler schwarz, das 3te Glied lang und schmal, kurzbehaart, die Borste weiss, durch dichte, sehr kurze Behaarung dick erscheinend, so lang wie die Fühler. Rüssel glänzend schwarz, Taster weisslich. Hinterkopf weissgrau.

Thorax glänzend schwarz, am Seitenrande und hinten, wie das Schildchen, grau weiss bestäubt. Schildchen mit 2 schwarzen Endborsten. Brustseiten schwarz, grauweiss bestäubt, die Sternopleuren z. T. glänzend schwarz. Hinterleib oben und unten glänzend schwarz. Beine einfarbig braun, ziemlich stark behaart, die Vorderschenkel nur wenig verdickt, die Vorderschienen an der Wurzel spindelförmig angeschwollen. Mittelschenkel stark verdickt, unten mit einer Reihe von Borstenhaaren. Flügel etwas gebräunt, 3te und 4te Längsader convergierend, die beiden Basalzellen gleich lang. Schwinger bräunlich mit gelbem Stiel.

Körperlänge 2,5 mm.; Flügellänge 3 mm.

4. **Tachydromia maculifemur** n. sp.

Gunung Ungaran, September, 1 ♂; G. Gedeh, März, 1 ♂; Nongkodjadjar, 1 ♀, JACOBSON leg.

♂♀. Augen auf der Stirne ziemlich breit getrennt, die

Stirne überall gleichbreit, mässig glänzend schwarz. Fühler schwarz, kurz, das 3te Glied kurz eiförmig, die Borste schwarz. Augen am Untergesicht breit zusammenstossend. Rüssel lang, glänzend braungelb, Taster kurz, gelb. Hinterkopf schwärzlich. Scheitelborsten gut entwickelt, desgleichen die 2 Borsten auf dem Ocellendreieck.

Thorax glänzend schwarz, auch das Schildchen kaum bestäubt; die Borsten schwarz. Brustseiten glänzend schwarz, dünn grau bereift. Hinterleib glänzend schwarz. Beine braun, die Hüften und Schenkel grösstenteils braungelb, die Vorder- und Hinterschenkel oben mit dunkelbrauner Spitze; Vorderschenkel mässig verdickt, Vorderschienen an der Basis nur sehr wenig verdickt, ziemlich lang behaart. Mittelschenkel stark verdickt, unten mit ca. 6 Borstenhaaren. Hinterschienen innen an der Spitze mit einem kurzen zahnartigen Vorsprung. Flügel fast glashell, die 3te und 4te Längsader fast parallel, die 1te Hinterrandzelle in der Mitte nur wenig bauchig. Die 2 Basalzellen gleichlang. Schwinger braun.

Körperlänge 2 mm.; Flügellänge 2.25 mm.

Tabelle der aus Java bekannten Arten:

1. Thorax rot . . . . . *T. sanguinea* n. sp.
   Thorax schwarz . . . . . 2.
2. Fühlerborste weiss, 3tes Fühlerglied sehr lang und schmal . . . . . *T. subulifera* n. sp.
   Fühlerborste schwarz, 3tes Fühlerglied höchstens wenig länger als die Wurzelglieder . . . . . 3.
3. Thorax intensiv bestäubt, Beine rotgelb *T. argenticeps* n. sp.
   Thorax glänzend, Beine braun, Vorder- und Hinterschenkel oben an der Spitze verdunkelt *T. maculifemur* n. sp.

DOLICHOPODIDAE.

PSILOPUS MEIG.

1. **Psilopus spinifer** V. D. WULP.

DE MEIJERE. Studien IV p. 98.

Gunung Gedeh, 1500—2000 M., Juni, KONINGSBERGER leg., Gunung Gedeh, März, JACOBSON leg.

♀. Das ♀ hat keine Orbitalborste, die Stirne ist ganz nackt. Der Thorax zeigt 3 innere und, hinten, 2 äussere Dorsocentralborsten, von der kurzen, fleckenartigen Mittelstrieme des Thorax findet sich nur kaum eine Spur.

2. **Psilopus bifilum** V. D. WULP.

DE MEIJERE. Studien IV p. 88.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

Die Zahl der inneren Dorsocentralborsten des ♀ ist nicht constant, bald findet sich 1 jederseits, bald sind deren 2 vorhanden, bisweilen auch ist die Anzahl an beiden Seiten nicht dieselbe und die Anordnung unregelmässig. Der Hinterleib ist meistens kupfergrün bis rot, die 2 letzten Ringe purpurblau.

In der Tabelle (Studien IV p. 77) ist die Angabe über die Flügelfarbe so aufzufassen, dass das Fleckchen in der Spitzenzelle von seinem Fortsatz in der 2te Hinterrandzelle durch den breiten dunklen Saum der zwischen ihnen liegenden Längsader getrennt ist.

JACOBSON beobachtete von dieser Art auch ein Pärchen in Copulation; während dieses Prozesses befinden sich die Tiere über einander, das ♀ sitzt unten, der Unterlage angeschmiegt.

3. **Psilopus flavicornis** WIED.

Nusa Kambangan, März, 4 ♀♀, JACOBSON leg.

Das ♀ hat jederseits eine schwarze Orbitalborste, das

untere Teil des Hinterkopfes trägt zu beiden Seiten des Rüssels ca. 4 starke, gelbe Borsten, die Vorderhüften an der Aussenseite haben eine Reihe von 10 längeren, an der Innenseite eine Reihe von 8—9 kurzen, starken, gelben Borsten.

4. **Psilopus Jacobsoni** DE MEIJ.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀, JACOBSON leg.

Das Exemplar ist dem in Studien IV p. 85 zu dieser Art gestellten sehr ähnlich, das glashelle Fleckchen setzt sich deutlicher striemenartig nach unten fort, was meine Ansicht, das wir es hier mit dem Weibchen von *Jacobsoni* zu tun haben, bestätigt.

Stirne jederseits mit 1 langen Orbitalborste, Thorax jederseits mit 4 inneren und 5 äusseren Dorsocentralborsten.

5. **Psilopus setosus** V. D. WULP. Taf. 3 Fig. 20.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

♂. Stirne glänzend blaugrün, an Stelle der Orbitalborste ein dünnes Haar, am Scheitel jederseits 3—4 schwarze Borsten, von welchen die vorderen am längsten sind. Fühler schwarz, das 3te Glied eiförmig, nicht besonders lang, die Borste schwarz, einfach, kürzer als der Körper. Untergesicht purpurblau, weisslich bereift. Thorax fast matt blaugrün, in dem Mittelfelde reiner grün, Schultergegend mehr oder weniger kupferrötlich, mit jederseits 3 inneren und, hinten, 2 äusseren Dorsocentralborsten. Schildchen blau mit 2 Endborsten. Brustseiten grün, grauweis bereift. Hinterleib metallisch grün, oft an der Basis blau, bisweilen mehr oder weniger kupferrötlich, namentlich oft mit rötlichen Fleckchen an den Seiten der beiden letzten Segmente, an den Einschnitten schmal, bisweilen sehr schmal, schwarz, zart weiss bereift. Hüften alle schwärzlich grün, ziemlich lang weiss behaart. Trochanteren schwarz, die Beine im übrigen gelb, nur die äusserste Spitze der hinteren Schenkel und Schienen sehr schmal, und die Tarsen grösstenteils schwarzbraun. Vorder-

schenkel unten ziemlich lang weiss behaart, überdies mit einer Reihe von längeren weissen Haarborsten; Vorderschiene aussen mit 2 schwarzen Borsten, innen, unweit der Spitze, mit einer solchen; der Metatarsus erreicht $^2/_3$ der Schienenlänge und ist länger als die übrigen Tarsenglieder zusammen, er ist etwas verbreitert und trägt innen an der Spitze eine kurze schwarze Borste. Mittelschenkel unten an der Vorderseite mit einer Reihe kurzer weisser Haare, hinten in der Mitte mit 3 langen weissen Haaren; Mittelschenkel aussen mit 2, innen mit 1 schwarzer Borste. Hinterschenkel unten mit einer Reihe weitläufig gestellter weisser Borstenhaare. Hinterschienen nur mit kurzen Börstchen. Flügel etwas gebräunt, der Hinterrand heller, 2te Längsader sehr lang; Spitzenquerader gleichmässig gebogen; hintere Querader fast gerade, ungefähr so lang wie ihre Entfernung von der Biegungsstelle. Schwinger dunkelbraun; Schüppchen weiss, mit weissen Wimpern.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

♀. Jederseits 1 schwarze Orbitalborste vorhanden; dahinter steht die etwas kürzere Scheitelborste. Stirne grün mit stahlblauem Schiller; Thorax jederseits mit 3 inneren und 4 äusseren Dorsocentralborsten. Hinterleib metallisch grün bis kupferrötlich, bei den von JACOBSON gesammelten ♀ bald mit, bald ohne dunklere Einschnitte, bei der mir vorliegenden Type ins Kupferrötliche ziehend mit schmalen schwarzen Einschnitten, doch zeigen diese auch bei den vorliegenden Männchen eine verschiedenartige Entwicklung.

6. **Psilopus rhopaloceras** n. sp. Taf. 3, Fig. 21, 22.

Nongkodjadjar, Januar, JACOBSON leg.

♂. Stirne sehr glänzend gelblich grün, ohne Borsten oder Behaarung. Fühler ganz gelb, das 1te Glied sehr gross, kugelig, das 2te sehr kurz, scheibenförmig, am Ende ringsum mit einem Wirtel kürzester Dörnchen, 3tes Glied ebenfalls

sehr kurz; dreieckig, mit langer, nur an der äussersten Wurzel gelber, im übrigen schwarzer Endborste, welche an der Spitze einen grossen, breit blattförmigen Anhang von weissgrauer Farbe trägt mit schwarzem Rande. Untergesicht metallisch grün, dünn gelb bestäubt. Rüssel gelb.

Thorax sehr glänzend metallisch grün, jederseits mit 2 inneren und, hinten, 2 äusseren Dorsocentralborsten. Schildchen mit 2 Endborsten. Brustseiten grauweiss bereift. Hinterleib metallisch grün, an der Wurzel mit bläulichen, weiterhin mit kupferroten Reflexen, die Vorder- und Hinterränder der Ringe schmal schwarz. Hypopyg ganz gelb, die Anhänge alle kurz, die inneren stabförmig, die äusseren solang wie die inneren, im Endteile etwas erweitert, ziemlich lang behaart, Beine ganz gelb. Vorderhüften an der Vorderseite mit einer Längsreihe von ca. 8 starken gelben Borsten, im übrigen sind die Beine fast unbeborstet und unbehaart; nur an den Mittel- und Hinterschienen zeigen sich ein paar kurze Börstchen, während die Vorderschenkel unten an der Wurzel einige kurze Härchen tragen. Vordermetatarsus deutlich kürzer als die Schiene, das 2te Tarsenglied aussen an der Wurzel mit einem kleinen Höckerchen, welches aus sehr kurzen Härchen zusammengesetzt ist. Flügel leicht gebräunt, Spitzenquerader mässig gebogen, nicht gerade eckig, 2te Längsader sehr lang, hintere Querader schief gestellt, fast gerade, kürzer als ihre Entfernung von der Biegung der 4ten Längsader. Schwinger gelb.

Körperlänge 7 mm., Flügellänge 6 mm.

♀. Hinten auf der Stirne jederseits 1 schwarze Scheitelborste. 1tes Fühlerglied kleiner als beim ♂, das 2te noch kürzer, scheibenförmig, das 3te grösser, eiförmig, die Borste bedeutend kürzer, an der Spitze ohne Erweiterung, deutlich dorsal eingepflanzt. Jederseits 2 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten. Schienenborsten länger, auch an den Vorderschienen aussen ein Paar kürzerer Borsten; 2tes Tarsenglied ohne Aus-

zeichnung. Hinterleib metallisch grün, an den Einschnitten schmal schwarz.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 5.5 mm.

Diese Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *Ps. subpatellatus* v. d. Wulp, mit welchem sie in den meisten Merkmalen, auch in der Fühlerbildung und der Bedornung der Vorderhüften übereinstimmt. Diese Art ist aber kleiner (ca. 4 mm. lang), der blattförmige Anhang der Fühlerborste ist viel schmäler, lanzettförmig, und der Vordermetatarsus ist länger als die Schiene.

7. **Psilopus cinctitarsis** n. sp. Taf. 3. Fig. 23.

Nongkodjadjar, Januar, Jacobson leg.

♂. Stirne purpurn, am Seitenrande grün, dünn graugelb bereift. Fühler schwarzbraun, das 3te Glied unter etwas heller braun, spitz dreieckig, allmählich in die lange, schwarze Endborste übergehend, die Spitze derselben weiss, aber nicht verbreitert. Untergesicht dicht weiss bestäubt. Rüssel braungelb, oben schwarz. Thorax ziemlich matt grün, namentlich vorn in der Mitte und hinten an den Seiten mit blauen Reflexen; hinten in der Mitte erscheint eine kupferrötliche, nicht scharf begrenzte Mittelstrieme. 3 innere und hinten 2 äussere Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen purpurblau mit 2 Endborsten. Brustseiten weissgrau bereift. Hinterleib metallisch grün, an der Wurzel mit blauen Reflexen, zart weisslich bereift mit schmalen schwarzen Einschnitten. Hypopyg schwarzbraun mit kurzen Anhängen. Vorderhüften gelb, gelbbehaart, in dem unteren Teile mit 3 langen schwarzen Borsten; hintere Hüften grau; die Beine im übrigen gelb, die Tarsen mit Ausnahme der Wurzel des 1ten Gliedes dunkler bis schwarzbraun; an den Mitteltarsen sind das 3te (mit ausnahme der äussersten Wurzel) und das 4te Glied weiss. Vordere Schenkel und Schienen lang beborstet; Vorderschenkel unten und Vorderschienen aussen mit 4 langen

Borsten. Hinterschienen nur kurz beborstet; Hinterschenkel unten nur kurz behaart. Vordermetatarsus fast so lang wie, Mittelmetatarsus etwas länger als die Schiene. Kniee der Hinterbeine schwärzlich. Flügel leicht gebräunt, am deutlichsten in der distalen Hälfte des Vorderrandes. 2te Längsader sehr lang, Spitzenquerader seicht gebogen, hintere Querader schief gestellt, S-förmig geschwungen, länger als ihre Entfernung von der Biegungstelle. Schwinger gelblich, Schüppchen desgleichen, gelb gewimpert.

Körper- und Flügellänge 7 mm.

♀. Ebenfalls ohne Ocellarborste. Fühler wie beim ♂, die Borste etwas kürzer, ohne weisse Spitze. Dorsocentralborsten wie beim ♂. Körperfarbe bald mehr grün, bald stark ins Purpurblaue ziehend. Beinbeborstung länger; Mitteltarsus ganz schwarz.

8. **Psilopus limbatifrons** n. sp. Taf. 3. Fig. 24.

Gunung Gedeh, 1500—2000 M., Juni, KONINGSBERGER leg.

♂. Stirne an den Seiten glänzend grün, mit purpurnen Reflexen, das breitere Mittelfeld weissbestäubt. Ocellar- und Scheitelborsten fehlend, Stirne auch ohne Behaarung. Fühler schwarzbraun, das 3te Glied lang und schmal, mit ziemlich kurzer, schwarzer Endborste. Untergesicht in der oberen Hälfte glänzend kupferrot, in der unteren weissbestäubt. Rüssel gelb.

Thorax grösstenteils dunkel metallisch purpurn, stellenweise grün; jederseits 2 innere und, hinten, 2 äussere Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen purpurn, mit 2 Endborsten. Brustseiten schwärzlich, weiss bereift. Hinterleib ziemlich dunkel metallisch grün, die Vorderränder der Ringe breit purpurschwarz. Hypopyg schwarzbraun, die inneren Anhänge gegabelt, braungelb, die äusseren von derselben Länge, kurz fadenförmig, langbehaart. Schenkel, auch alle Hüften, gelb, die Vorderschienen nur wenig dunkler, die Mittelschienen

allmählich verdunkelt, die Hinterschienen nur an der äussersten Wurzel gelb, im übrigen wie alle Tarsen schwarzbraun. Vorderhüften an der Vorderseite mit einer Reihe von 7—8 starken gelben Borsten, im übrigen nur an den hinteren Schienen einige kurze Borsten. Schenkel unten mässig lang weitläufig weiss behaart. Flügel leicht gebräunt; 2te Längsader sehr lang, Spitzenquerader allmählich gebogen, hintere Querader fast gerade, ziemlich steil, etwas nach aussen vorgebuchtet, viel kürzer als ihre Entfernung von der Biegung. Schwinger rotgelb, Schüppchen dunkelbraun mit weissen Wimpern.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 6 mm.

9. **Psilopus gracilitarsis** n. sp. Taf. 3. Fig. 28.

Gunung Gedeh, 1500—2000 M., Juni, 1 ♂, KONINGSBERGER leg., Gunung Gedeh, März, 1 ♂, Wonosobo, April, Mai; G. Ungaran, September, JACOBSON leg.

♂. Stirne nackt, grün mit purpurnen oder blauen Reflexen, am Augenrande grün.

Fühler schwarz, relativ kurz, das 3te Glied klein, kurz dreieckig, mit kurzer, etwas excentrisch gestellter Borste. Untergesicht grün bis blau, dünn weiss bereift. Rüssel schwarz mit braungelben Endlippen. Thorax metallisch grün, mit 2 inneren und, hinten, 2 äusseren Dorsocentralborsten jederseits. Brustseiten grün, weissgrau bereift. Schildchen purpurblau bis blaugrün mit 2 Borsten. Hinterrücken grün. Hinterleib metallisch grün mit blauen oder gelben Reflexen und schmalen schwarzen Einschnitten; die Behaarung ziemlich lang, schwarz. Hypopyg schwarz, mit sehr kurzen Anhängen. Vorderhüften gelb, gelbbehaart, unten mit 3 gelben Borsten. Hintere Hüften schwarzgrau. Beine gelb, die Kniee der Hinterbeine schwarzbraun, auch die Tarsen allmählich verdunkelt. Schenkel unten mässig lang weiss behaart, Beborstung der Beine sehr spärlich, nur die hinteren Schienen mit sehr kurzen Börstchen. Vordermetatarsus verlängert, bedeutend länger als die Schiene.

Flügel ziemlich stark gebräunt, 2te Längsader sehr lang, Spitzenquerader zunächst zurücklaufend, eckig gebogen, hintere Querader etwas schief gestellt, gerade, kürzer oder so lang als ihre Entfernung von der Biegung der 4ten Längsader. Schwinger rotgelb, Schüppchen samt Wimpern schwarz.

Körperlänge 4—4.5 mm.; Flügellänge 4—5 mm.

Diese Art sieht namentlich in den kleineren Stücken mit helleren Flügeln *Ps. flavipes* DE MEIJ. äusserst ähnlich, es finden sich folgende Unterschiede: Am Hinterleib sind die schwarzen Binden bedeutend schmäler, der 2te Ring ist vorn ganz metallisch, nur am äussersten Hinterrande schwarz, der 3te nur am äussersten Vorder- und Hinterrand, das Hypopyg hat eine andere Gestalt, es zeigt unten 2 kurze, behaarte Anhänge. Die Bewimperung an der Unterseite der Schenkel erstreckt sich an den Mittelschenkeln bis zur Spitze, der Vordermetatarsus ist bedeutend länger als die Schiene; die Mittelschienen tragen an der Aussenseite nur 3—4 äusserst winzige Börstchen.

De Körperfarbe ist variabel, bald mehr ins Blaue ziehend, bald reiner grün oder gelblich grün. Bei den Exemplaren von Wonosobo sind die schwarzen Hinterleibsbinden etwas breiter, am 2ten Ring sind schon die Vorderecken dunkler. Die beiden Stücke vom Gedeh sind grösser, und mehr blau als die übrigen, auch die Flügel stärker gebräunt.

Als das ♀ betrachte ich ein Exemplar vom Ungaran, September. Es hat eine blaue Stirne, ist im übrigen metallisch grün, der Hinterleib nur mit linienartigen dunkleren Einschnitten. Vorderschienen unbeborstet, deutlich kürzer als der Metatarsus, Mittelschienen aussen mit 3 kurzen Börstchen.

Die letzterwähnte Art gehört in die Nähe der in Studien IV beschriebenen Arten *simplex, gracilis* und *flavipes*. Die dort gegebene Bestimmungstabelle führt bei allen auf 33. Weil dort p. 80 oben ein paar Fehler eingeschlichen sind (Mittelschenkel soll Mittelschienen heissen und *flavipes* und

simplex sind zu vertauschen) habe ich in der Bestimmungstabelle p. 92 auch diese beiden Arten aufgenomen.

10. **Psilopus pallidus** DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IV, p. 80.

Nongkodjadjar, 1 ♀, Januar; Semarang, 1 ♂, 1 ♀, JACOBSON leg.

Obgleich die Körperfärbung einigermaassen abweicht, bringe ich die Exemplare zu dieser Art, weil im übrigen, so auch in der Beinbeborstung, genügende Übereinstimmung besteht. Auch bei den typischen Stücken aus Batavia sind die metallisch gefärbten Teile des Thoraxrückens bald mehr purpurn, bald grünlich. Der Hinterleib ist bei dem einen Weibchen gelb, vom 2ten Ringe an mit metallisch grünen Rückenflecken, welche den Vorder- und Hinterrand der Segmente nicht erreichen und von rundlicher Gestalt sind; bei den ♀ von Semarang sind sie breiter und länger, an den Seiten weniger abgegrenzt, sodass hier fast die ganze Oberseite des Hinterleibs, mit Ausnahme des 1ten Ringes, metallisch grün erscheint; auch am Thorax ist hier letztere Farbe ausgedehnter und weniger scharf begrenzt. Am Vorderrand des Flügels findet sich an der Spitze ein brauner Längswisch, von welchem bei der weniger ausgefärbten Type aus Batavia kaum eine Spur vorhanden ist.

Aus Semarang (August) liegt mir ein ganz gelbes, aber unreifes *Psilopus*-♂ vor, welches mir das ♂ obiger Art zu sein scheint. Es besitzt keine Ocellarborsten; Fühler wie bei obigem ♀; jederseits sind 2 Acrostichal-, und, hinten, 2 Dorsocentralborsten vorhanden; die Beinbeborstung ist noch weniger entwickelt als bei den ♀♀, indem nur aussen in der Mitte der Mittelschienen eine mässig lange Borste auffällt. Das Flügelgeäder wie beim ♀. Das Hypopyg trägt 2 nach vorn gebogene gelbe, behaarte fadenförmige Anhänge.

11. **Psilopus cordatus** n. sp. Taf. 3. Fig. 25, 26.

Wonosobo, April, 1 ♂, 1 ♀; Gunung Ungaran, September, 1 ♂.

♂. Stirne metallisch blaugrün, am Vorderrande weiss bereift, an Stelle der Orbitalborsten jederseits ein paar schwarze Härchen. 1tes Fühlerglied verdickt, kugelig, schwarzbraun, unten heller, 2tes Glied sehr kurz, rotgelb, scheibenförmig, 3tes Glied ebenfalls sehr klein, dreieckig, rotgelb mit langer, schwarzer Endborste, welche an der Spitze blattförmig verbreitert ist. Dieser verbreiterte Teil ist schwarz, unmittelbar vor demselben ist die Borste weiss. Untergesicht metallisch grün, weissbestäubt; Rüssel gelb. Behaarung der Backen weiss.

Thorax glänzend metallisch grün, mit rötlichen Reflexen, am Seitenrande und in einem länglichen Flecken vor dem Schildchen kupferrot. Jederseits 3 innere, und, hinten, 2 äussere Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen metallisch grün, mit 2 langen Borsten. Hinterleib metallisch grün, weissbestäubt, an den Einschnitten mit breiten, schwarzen Querbinden. Hypopyg schwarz, mit mässig langen, braunen Anhängen, die äusseren kurz fadenförmig, langbehaart. Vorderhüften gelbweiss behaart und mit 4—5 gelben Borsten, die hinteren Hüften dunkelgrün, wie die Brustseiten dicht grau bestäubt. Beine gelb, die Tarsen dunkler, an den Hintertarsen sind die 4 letzten Glieder schwarzbraun, das 3te und 4te Glied gleich lang und etwas verdickt; Vorderschenkel unten kurz weiss gewimpert; Vorderschienen aussen mit 2 schwarzen, mässig langen Borsten. Mittel- und Hinterschenkel unten weiss gewimpert; Mittelschienen aussen mit 2 Borsten; Hinterschienen mit mehreren ziemlich kurzen Borsten. Flügel schwach gebräunt, 1te Längsader kurz, weit vor der hinteren Querader endend, 2te Längsader fast parallel zur 3ten, 3te an der Spitze sanft nach unten gebogen; Spitzen-

querader gleichmässig gebogen; hintere Querader ziemlich gerade, etwas bauchig. Schwinger rotgelb.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

♀. Beim vorliegenden Weibchen ist die Stirne metallisch blau mit grünlichem Schiller; jederseits findet sich 1 starke Orbitalborste; die Ocellarborsten sind, wie beim ♂, stark und nach hinten gebogen; das 1te Fühlerglied ist nicht besonders verdickt, das 3te Glied ist relativ grösser, die Fühler sind fast ganz rotgelb, oben etwas verdunkelt, die Borste ist relativ kürzer, ganz schwarz und ohne Erweiterung. Jederseits sind 4 Dorsocentralborsten vorhanden. Die Schenkel unten kürzer bewimpert als beim ♂, die Borsten der Beine etwas stärker, die Hintertarsen einfach, das 3te Glied etwas länger als das 4te.

12. **Psilopus seticoxa** n. sp. Taf. 3. Fig. 27.

Nusa Kambangan, März, 1 ♂, JACOBSON leg.

♂. Stirne metallisch grün mit purpurnen Reflexen, wie poliert, ohne Orbitalborsten; Fühler schwarz, das 3te Glied eiförmig, ziemlich stumpf, unten graulich, mit mässig langer, an der Wurzel etwas verdickter, etwas excentrisch nach oben gestellter Borste. Untergesicht sehr schmal, striemenartig, flach, metallisch grün, der kurze untere Teil weiss bereift. Rüssel gelb. Thorax metallisch grün, hinten, wie am Schildchen, mit starken blauen Reflexen. Jederseits sind 3 innere Dorsocentralborsten vorhanden, in der äusseren Reihe stehen hinten 2 Borsten, vorn 1. Brustseiten grün, grau bestäubt. Hinterleib metallisch grün, ohne schwarze Querbinden, mit starken Borsten. Hypopygium dunkelbraun, mit mässig langen Anhängen, die äusseren kurz fadenförmig, an der Spitze mit einigen längeren Haaren.

Vorderhüften gelb, an der Vorderseite mit einer Längsreihe von 6 gelben Borsten, im übrigen wenig behaart; Mittelhüften grau, nur an der Spitze gelb, Hinterhüften gelb.

Beine ganz gelb, die Tarsen dunkler; Schenkel unten nicht gewimpert. die Mittelschenkel unten kurz beborstet, Vorderschienen aussen mit 2 ziemlich langen Borsten, die Schiene so lang wie der Metatarsus, die Mittelschienen vorn mit 3, aussen mit 2 (in der Nähe der Wurzel), hinten mit mehreren kürzeren Borsten. Hinterschienen mit verschiedenen mässig langen Borsten. Flügel nur sehr wenig gebräunt, 1te Längsader kurz, Spitzenquerader sehr wenig und gleichmässig gebogen, hintere Querader fast gerade. Schwinger gelb, Schüppchen gelb mit dunkelbraunen Wimpern.

Körperlänge fast 4 mm.; Flügellänge 3.5 mm.

Die Bestimmungstabelle in „Studien" IV, p. 79 führt auf *Ps. spinifer*, welche eine bedeutend grössere Art ist mit namentlich am Vorderrand gebräunten Flügeln und einer kupferroten Thoraxmittelstrieme; an der Vorderhüfte finden sich nur in der Nähe der Spitze ca. 3 schwarze Borstenhaare, also keine vollständige Reihe von gelben Borsten.

13. **Psilopus rectus** WIED.

DE MEIJERE. Studien IV, p. 81 (*Agonosoma rectum*).

Das l. c. p. 96 erwähnte *Psilopus*-♀ ist ohne Zweifel das ♀ dieser Art. Es ergibt sich daraus, dass der schwarze Flügelfleck nur ein sekundäres Geschlechtsmerkmal des ♂ ist, desgleichen die geschlossene Spitzenzelle. Beim ♀ zeigt der Flügel einen mehr normalen Charakter, die Spitzenquerader ist seicht gebogen, die Spitzenzelle sehr schmal offen, die 2te Längsader etwas kürzer, die 2te und 3te etwas divergent. Beim ♂ sind diese parallel, die 2te ist sehr lang, erreicht den schwarzen Flecken und ist an der äussersten Spitze nach oben gebogen; die Spitzenzelle ist am Rande sehr kurz gestielt; die Spitzenquerader fast gerade, nur im schwarzen Fleck etwas nach aussen vorgewölbt.

14. **Psilopus flavipes** DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IV. p. 102.

Nongkodjadjar, Januar, 1 ♂, JACOBSON leg.

Das Exemplar zeigt die grösste Übereinstimmung mit dem typischen ♂ von *flavipes* DE MEIJ., nur sehen die äusseren Anhänge des Hypopygs etwas anders aus; es sind gleichfalls 2 lange, gerade Anhänge, welche hier aber vor der Mitte plötzlich eingeschnürt sind, sich dann wieder verbreitern und erst ganz allmählich schmäler werden. Weil mir auch bei der Neubeschreibung nur ein einziges Männchen zur Verfügung stand, möchte ich hier nicht gleich an spezifische Verschiedenheit denken. Bei beiden ♂ findet sich der eigentümlich dunkel purpurne Hinterrücken. Die Vorderhüften sind grösstenteils gelb behaart, nur nahe der Spitze finden sich einige gelbe Borsten; die Vorderschenkel sind unten in der Wurzelhälfte ziemlich lang gewimpert, an der Aussenseite erstreckt sich eine kurze Bewimperung bis zur Spitze hin. Die Mittelschenkel sind unten lang gewimpert, das letzte $^2/_5$ ist jedoch ebendort nackt.

Bestimmungstabelle der ♂♂ der oben beschriebenen neuen Arten. Alle diese Arten haben gelbe Schenkel und glashelle oder höchtens gleichmässig etwas gebräunte Flügel.

1. Fühler gelb, die Borste beim ♂ an der Spitze blattförmig verbreitert 2.
   Fühler schwarz, die Borste beim ♂ an der Spitze nicht verbreitert 3.
2. Die Verbreiterung oval, die Borste ganz schwarz. Schenkel unten nicht gewimpert *Ps. rhopaloceras* n. sp.
   Die Verbreiterung herzförmig, vor derselben ist die Borste eine kurze Strecke weiss. Schenkel unten gewimpert *Ps. cordatus* n. sp.
3. Spitzenquerader sanft gebogen 4.
   » fast eckig gebogen 7.

4. Stirne im Mittelfeld weissbestäubt, an den Seiten metallisch *Ps. limbatifrons* n. sp.
   » ganz metallisch — 5.
5. An den Mitteltarsen des ♂ das 3te und 4te Glied weiss. Vorderhüften gelb, oben weissbehaart, unten mit ein paar schwarzen Borsten *Ps. cinctitarsis* n. sp.
   Mitteltarsen ohne weisse Glieder 6.
6. Hüften alle schwarzgrün, ziemlich lang weiss behaart *Ps. setosus* v. d. W.
   Vorderhüften gelb mit einer Reihe von 6 gelben Borsten *Ps. seticoxa* n. sp.
7. Alle Hüften schwarz *Ps. gracilis* de Meij.
   Vorderhüften gelb 8.
8. Vorderschiene deutlich länger als der Metatarsus; Vorder- und Mittelschienen mit deutlichen Borsten *Ps. simplex* de Meij.
   Vorderschiene kürzer oder höchstens so lang wie der Metatarsus 9
9. Hinterrücken purpurn; äussere Copulationsanhänge lang z. T. gelb *Ps. flavipes* de Meij.
   Hinterrücken grün, äussere Anhänge sehr kurz, dunkelbraun *Ps. gracilitarsis* n. sp.

Vor kurzem hat Enderlein einige neue Arten der *Psilopus*-Gruppe, hauptsächlich von Sumatra, Formosa und Süd-Amerika beschrieben und gleichzeitig seine Ansicht über die Gattungen gegeben. *Chrysosoma* Guér. (= *Agonosoma* Guér.) und *Psilopus* Meig. will er nach der Einpflanzung der Fühlerborste unterscheiden: bei *Chrysosoma* ist diese apical, bei *Psilopus* dorsal. Einige von Bigot herstammende und von späteren Autoren verlassene Gattungen führt er wieder auf, so *Margaritostylus* für diejenigen Arten, deren Fühlerborste im männlichen Geschlecht mit einer oder mehreren Verbreiterungen versehen sind, *Megistostylus* fur die Art *crinicornis*

WIED., weil das ♂ hier eine sehr lange, vom 3ten Fühlergliede nicht abgetrennte Fühlerborste besitzt. *Plagiozopelma* gen. n. zeichnet sich durch einen kurzen Aderanhang an der S-förmig geschwungenen hinteren Querader aus, *Krakatauia* durch die gerade Spitzenquerader und die geschlossene Spitzenzelle. Dieser Auffassung des Gattungsbegriffes kann ich nicht beistimmen. Es ist die Einpflanzungsstelle der Borste bei mehreren Arten unsicher, ob als apical oder als dorsal zu bezeichnen; bei *Psilopus flavipes* DE MEIJ. und *gracilis* DE MEIJ. z. B. ist die Einpflanzung fast apical, eine genügend scharfe Grenze erhält man also nicht.

Den sekundären Geschlechtsmerkmalen spreche auch ich einen Wert für die Systematik nicht ab, aber ich möchte doch keine Gattung lediglich auf ein solches Merkmal gründen; es müssen andere Merkmale hinzukommen um, die Abtrennung zu rechtfertigen, was aber bei *crinicornis* nicht der Fall ist. Weiterhin scheint mir die Gattung *Margaritostylus* sehr unnatürlich; eine Verbreiterung an der Fühlerborste hat sich bei den ♂♂ sehr verschiedenartiger *Psilopus* ausgebildet, und es gesellen sich zu dieser Eigentümlichkeit keine weitere gemeinsamen Merkmale, welche die Zusammenstellung rechtfertigen. *Psilopus spinifer* z. B. ist trotz der an der Spitze etwas verbreiterten Fühlerborste ein nächster Verwandter von *Ps. splendidus* V. D. WULP, wie aus dem Geäder, der Beinbeborstung, dem Hypopyg hervorgeht, hat aber keine nähere Beziehung zu z. B. *Ps. subpatellatus* V. D. WULP, dessen Erweiterung an der Fühlerborste überdies einen ganz anderen Charakter trägt. So fügt man also nur Heterogenes zusammen. Wenn man aber auf solche sekundäre Geschlechtsmerkmale offenbar späteren Ursprungs Gattungen bilden wollte, so müsste man solche auch auf die Beinbildung z. B. gründen und würde ein Grund vorliegen *Psilopus platypterus* F. deswegen in eine besondere Gattung zu versetzen oder die *Dolichopus*-Arten auf verschiedene Gat-

tungen zu verteilen, je nach dem Verhalten der männlichen Tarsen. Um einigermassen natürliche Gattungen zu erhalten, sollte möglichst auf ältere Merkmale geachtet werden, wie OSTEN SACKEN dies in seinen „Atavic index characters" auseinander gesetzt hat.

Plagiozopelma und *Krakatauia* scheinen mir auf zu geringfügige Merkmale gegründet. Dass der Aderanhang bei 12 ♂♂ desselben Fundortes vorhanden ist, beweist noch nicht einmal, dass es sich hier wirklich um ein constantes Artmerkmal, geschweige denn Gattungsmerkmal handelt, und die Spitzenquerader ist bei *Psilopus* bald stark gebogen, bald nur sehr seicht, sodass es nicht notwendig ist, eine einzige Art, bei der sie fast gerade ist, als besondere Gattung abzutrennen, selbst nicht weil die Spitzenzelle hier am Rande geschlossen ist, denn auch dies ist bei anderen Arten oft beinahe der Fall, so bei mehreren Exemplaren von *Psilopus patellifer* THOMSON.

Dazu kommt, dass ich jetzt auch das ♀ von *Ps. rectus* erkannt habe, und dieses weder den schwarzen Spitzenfleck noch die geschlossene Spitzenzelle besitzt, wir es hier also wieder mit einem sekundären Geschlechtsmerkmal zu tun haben, wie sie bei den *Psilopus*-Arten in grosser Anzahl und Verschiedenartigkeit vorhanden sind.

Ich gestehe zu, dass die Gattung *Psilopus* Heterogenes enthält, die Arten lassen sich zu Gruppen zusammenstellen, wie LOEW dies in seinen Dolichopodiden-Studien für mehrere Gattungen versucht hat, ob aber dadurch genügend scharfe Grenzen zu erreichen sind um die Unterverteilung in Gattungen zu ermöglichen, ist die Frage. Jedenfalls würde hierfür eine sehr eingehende Beachtung der verschiedenen Merkmale und Abwägung ihrer phylogenetischen Bedeutung notwendig sein. Eine Abtrennung einzelner Arten nach auffälligen Merkmalen des ♂ nützt m. Er. nur wenig.

CHAETOGONOPTERON gen. n. Taf. 3. Fig. 29, 30.

♂. Körper gelb, der Thoraxrücken z. T. metallisch. Stirne flach, hinten nicht eingesattelt, jederseits mit 1 Ocellarborste und 1 Scheitelborste. Fühler kurz, oberhalb der Augenmitte inseriert, des 3te Glied kürzer als breit, mit gerundetem Aussenrand und pubeszenter Fühlerborste. Untergesicht sehr schmal, linienartig. Augen gross, Backen fehlend. Rüssel kurz.

Thorax länger als breit, jederseits mit einer vollständigen Reihe von Dorsocentralborsten, im Mittelfeld nur vorn mit 2 sehr genäherten Reihen von Acrostichalbörstchen. Schildchen halbkreisförmig, unbehaart, mit 2 Borsten. Hinterleib mässig lang, seitlich comprimiert, der Hypopygialring unten nicht über die vorhergehenden Ringe vorspringend, mit sehr kurzen Anhängen. Beine ziemlich lang, die hinteren Schienen mässig beborstet; am Vordertarsus ist das 2te Glied sehr kurz, kürzer als das 3te; am Hintertarsus sind die beiden Wurzelglieder von eigentümlicher Bildung, das 1te Glied ist sehr kurz, nicht länger als breit, mit 1 Borste, das 2te Glied ist etwas länger, und trägt an der Innenseite einen zerschlitzten Anhang. Hinterhüften mit einer gerade abstehenden Borste. Hinterschenkel aussen mit Praeapikalborste. Flügel relativ lang, mit breiter Spitze; 4te Längsader ungegabelt; die Biegungsstelle der Spitzenquerader liegt am Flügelrande, welcher an dieser Stelle etwas eingebuchtet ist und ein Büschel gekrümmter schwarzer Haare trägt; Spitzenzelle ziemlich weit offen, die Spitzenquerader gleichmässig aber stark gebogen, relativ kurz, hintere Querader gerade und steil, 1te Längsader sehr kurz; 2te ziemlich lang, fast gerade.

Chaetogonopteron appendiculatum n. sp.. Taf. 3. Fig. 29, 30.

Depok, October, November; G. Pantjar nahe Buitenzorg, November; G. Salak bei Tjomas nahe Buitenzorg, November, JACOBSON leg.

♂. Stirne purpurschwarz, weiss bereift. Ocellarborste fehlt, Scheitelborste vorhanden; Stirne nicht behaart. Fühler schwarzbraun, das 3te Glied braun, sehr kurz, stumpf, mit schwarzer, pubeszenter, nicht verlängerter, dorsaler Borste. Untergesicht sehr schmal, mattschwarz, unten schneeweiss bestäubt, Taster bräunlich, von dreieckiger Gestalt.

Thorax glänzend rotgelb, oben mit Ausnahme des vorderen und Seitenrandes glänzend purpurn bis grün, das Schildchen fast ganz von dieser Farbe, nur an den Seitenecken rotgelb. Innere Dorsocentralborsten 2, äussere 4. Brustseiten rotgelb, unter und hinter der Flügelwurzel mit je einem kleinen schwärzlichen Flecken. Schildchen mit 2 Borsten. Hinterleib rotgelb, wohl nur durch das Eintrocknen stellenweise dunkler. Hypopygium klein, mit kurz-kegelförmigen Anhängen. Beine ganz gelb, die Schenkel unten ziemlich kurz gelb behaart; Vorderschienen unbeborstet, Mittelschienen mit 5—7 Borstenhaaren an der Innenseite und 4 kürzeren Borsten an der Aussenseite.

Hinterschienen aussen, dem Körper zugewandt, mit einigen kurzen Börstchen, abgewandt in der Endhälfte mit einer Reihe von 5—6 längeren Borstenhaaren.

Hinterer Metatarsus kurz, das folgende Glied fast von gleicher Länge, an der Spitze unten mit einem nach vorn gebogenen Anhang, welcher am Ende in mehrere Aeste zerschlitzt erscheint und in der Mitte ein geknöpftes Haar trägt: die beiden folgenden Glieder sind bedeutend länger, das 5te ist kurz.

Flügel schmal, nach der Spitze zu nicht verschmälert und also ebendort auffallend stumpf und breit. Beugung der 4ten Längsader dem Rande nahe gerückt, der Flügelrand daselbst eingebuchtet und mit ca. 8 schwarzen gebogenen Härchen besetzt. Spitzenquerader bogenförmig nach aussen gekrümmt, relativ kurz; Spitzenzelle ziemlich weit offen; hintere Querader dem Rande nahe liegend,

fast gerade. Schüppchen braun, am Rande schwarz mit schwarzen Wimpern. Schwinger gelb.

Körperlänge 4 mm. ; Flügellänge fast 5 mm.

TAFELERKLÄRUNG.

Taf. 1. Fig. 1. *Dicranophragma remota* n. sp. Flügel.
» » 2. *Lechria leucopeza* n. sp. »
» » 3. *Dolichopeza pallidithorax* n. sp. »
» » 4. *Camptopteromyia fractipennis* n. g. n. sp. Flügel.
» » 5. *Ceratothyria nigrifemur* n. g. n. sp. »
» » 6. *Chrysopilus strigipennis* n. sp. »
» » 7. » *albicornis* n. sp. »
» 2 » 8. » *obscuratus* n. sp. »
» » 8*a*. *Acrocera prima* n. sp. »
» » 9. *Leptogaster occlusa* n. sp. »
» » 10. » *trimaculata* n. sp. »
» » 11. » *spinulosa* n. sp. »
» » 12. » *trifasciata* n. sp. »
» » 13. » *varipes* n. sp. »
» » 14. » *javanensis* n. sp. »
» » 15. » *signata* n. sp. »
» » 16. » *longifurcata* n. sp. »
» » 17. » *tenerrima* n. sp. »
» » 18. *Parahybos ornatipes* n. sp. ♂ »
» » 19. *Elaphropeza obliquinervis* n. sp. »
» 3 » 20. *Psilopus setosus* v. d. W. Hypopyg.
» » 21. » *rhopaloceras* n. sp. ♂. Spitze der Fühlerborste.
» » 22. » » Hypopyg.

Taf. 3. Fig. 23. *Psilopus cinctitarsis* n. sp. Hypopyg.
» » 24. » *limbatifrons* n. sp. »
» » 25. » *cordatus* n. sp. Spitze der Fühlerborste.
» » 26. » » n. sp. Hypopyg.
» » 27. » *seticoxa* n. sp. »
» » 28. » *gracilitarsis* n. sp. Hypopyg.
» » 29. *Chaetogonopterum appendiculatum* n. g. n. sp. ♂ Hintertarsus.
» » 30. » » Flügel.

Zur Kenntnis der Miriden, Anthocoriden und Nabiden Javas und Sumatras

von

B. Poppius (Helsingfors).

Von Herrn Edw. Jacobson in den Haag erhielt ich vor einiger Zeit eine interessante Sammlung von *Miriden*, *Anthocoriden* und *Nabiden*, zum Teil von ihm selbst und zum Teil von Herrn Mac Gillavry in den letzten Jahren auf Java zusammengebracht, zur Bearbeitung.

In der Sammlung befanden sich sowohl zahlreiche neue Gattungen, wie auch neue Arten früher bekannter Gattungen, deren Beschreibung ich hier unten geben werde.

Die mangelhafte Kenntnis der *Miriden*, *Anthocoriden* und *Nabiden* der grossen Insel Java liess wohl viel Interessantes unter diesem neuen Material erwarten. In älteren Zeiten waren nur ganz einzelne Arten von Waterhouse, Stål und Walker von Java beschrieben worden. Erst im Jahre 1891 veröffentlichte Reuter in der Revue d'Ent. ein Verzeichnis aus dem Tengger Gebirge (Ost-Java), im ganzen nur 9 Arten enthaltend, wovon die allermeisten früher unbekannt waren. Ein anderes, kleines Verzeichnis hat derselbe Verfasser in den Ann. Hofmus. Wien, 1907, veröffentlicht, worin 7 Arten aufgeführt werden, welche ebenfalls zum grössten Teil neu waren. Fügen wir zu diesen Verzeichnissen noch einige Einzelbeschreibungen von Bergroth, Breddin, Kirkaldy und mir hinzu, so ist dies alles, was über die java-

nesische Fauna der oben genannten Familien veröffentlicht wurde. Im ganzen waren von Java von den *Miriden* etwa 30 Arten bekannt. Zu diesen kann ich durch die Sammeltätigkeit der oben genannten Herren mehr wie 40 Arten hinzufügen, wodurch die Zahl der von ebengenannter Insel jetzt bekannten Arten sich auf 74 erhöht. In mir vorliegenden Sammlungen anderer Herkunft sind ausserdem noch einige Arten und Gattungen aus Java vorhanden; die Exemplare befinden sich aber in zu schlechtem Zustande, um eine genaue Bestimmung möglich zu machen.

In dieser Arbeit werden 10 neue Gattungen und 39 neue Arten beschrieben. Von den bis jetzt aus Java bekannten Gattungen sind nicht weniger als 11 nur auf dieser Insel gefunden und von den 74 Arten aus Java herkünftig sind nicht weniger als 55 bis jetzt nur von diesem Fundort bekannt. Dass diese für Java endemisch wären, dürfen wir jedenfalls nicht voraussetzen, da die nahe liegenden grossen Inseln noch fast ganz betreffs ihrer *Miriden*-Fauna unerforscht sind. Vielmehr müssen wir annehmen, dass zahlreiche der genannten Formen in dem Ost-Indischen Archipel eine weite Verbreitung zeigen werden.

Von den *Anthocoriden* waren in der Sammlung nur 2 Arten repräsentiert, von denen die eine in der indischen Region eine weite Verbreitung hat. Von den 4 *Nabiden* waren 2 neu.

MIRIDAE.

MIRINAE REUTER.

Div. **Capsaria** REUTER.

1. **Hyalopeplus vitripennis** STÅL.

Capsus id. STÅL, Freg. Eug. Resa, Ins., p. 255, 1859. — *Hyalopeplus* STÅL, Öfv. Svenska Vet. Ak. Förh., 1870, p. 670.— REUTER, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., XLVII, No. 12, p. 1. —

DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 447, fig. 288. — *Capsus lineifer* WALKER, Cat. Het., VI, p. 122, 1873. — *Hyalopeplus* id. KIRKALDY, Trans. Ent. Soc. Lond. 1909, p. 253.

Java. Ausserdem weit in Süd-Indien, in dem indischen Archipel bis Nord-Australien verbreitet.

2. **Guisardus pellucidus** DISTANT.

DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 436, fig. 281.

Diese Art ist nahe mit *G. strigicollis* m. verwandt. Die Farbe aber ist eine andere, das dritte Fühlerglied viel länger, fast ebenso lang wie das zweite, das letzte ist kurz, kürzer als das erste, ebenso dick wie das dritte. Auf der Scheibe des Halsschildes in der Mitte zwei nach vorne und nach hinten convergierende, deutliche Längsleisten, die bei *strigicollis* nicht vorhanden sind. Bei *pellucidus* ist der Clavus ziemlich dicht, kurz und ganz anliegend gelb behaart.

Als Ergänzung zu Distants Beschreibung sei noch folgendes hinzugefügt. Die Stirn ist beim ♀ nicht voll doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Der Vorderrand ist etwa um die Hälfte schmäler als der Basalrand. Die Schenkel sind gegen die Spitze zu verwaschen braun punktiert.

Long: 5.5—6, lat. 1.5 mm.

Java: Semarang, I 1910, E. JACOBSON, 1 ♀. Ausserdem aus Tenasserim: Myitta, bekannt.

3. **Macrolonius sobrinus** STÅL.

STÅL, Öfv. Svenska Vet. Ak. Förh., XXVIII, p. 670, 1870.

Java, ohne nähere Angaben.

Ausserdem aus Sumatra bekannt.

4. **Phytocoris loriae** n. sp.

Matt. Der Vorderkörper abstehend, die Hemielytren halb abstehend behaart. Gelb; zwei Längsbinden auf der Stirn, die sich nach hinten über den Halsschild und das Schildchen fortsetzen, zwei Längsbinden jederseits hinter den Augen

auf dem Kopfe, die eine längs dem Seitenrande des Halsschildes, die andere über die Propleuren sich fortsetzend, eine kurze, bis zur Mitte des Halsschildes sich erstreckende Längsbinde an der Basis jederseits innerhalb der Hinterecken und mehr oder weniger mit der Binde am Seitenrande zusammenfliessend, die Basalecken des Schildchens, auf dem Clavus eine Längsbinde innen und eine andere an der Coriumsutur, auf dem Corium eine Längsbinde innen, z. T. in Fleckchen aufgelöst, und eine andere am Aussenrande, der Cuneus, den Aussenrand ausgenommen, die Membranvenen z. T., Zeichnungen auf der Brust, eine Längsbinde jederseits und an der Unterseite des Hinterkörpers der Seitenrand rot; das erste Fühlerglied aussen und die Schenkel besonders hinten mehr oder weniger zusammenfliessend rot besprenkelt; die äusserste Spitze des Clavus und ein Fleck am Apicalrande des Coriums ganz innerhalb der inneren Basalecke auf dem Cuneus schwarz; die Membran gelbgrau, dicht, mehr oder weniger zusammenfliessend grauschwarz besprenkelt; die Spitze des dritten Fühlergliedes und das vierte braunschwarz.

Der Kopf ist vertical, von oben gesehen länger als breit. Die Stirn beim ♀ etwa doppelt so breit wie der Durchmesser des Augus, vorne ziemlich kräftig gewölbt, von dem verticalen, hervortretenden Clypeus tief abgesetzt, ohne Längsfurche. Die Augen braunrot, ziemlich gross, fein granuliert. Die Wangen sind ziemlich hoch; die horizontale Kehle lang. Das Rostrum erstreckt sich ziemlich über die Spitze der Hinterhüften; das erste Glied kräftig, fast die Spitze der Vorderhüften erreichend. Das erste Fühlerglied mit zahlreichen, gelben, abstehenden Borstenhaaren, nach der Spitze zu etwas verschmälert, etwa ebenso lang wie Kopf und Halsschild zusammen; das zweite Glied mit einzelnen, kurzen, halb abstehenden Borstenhaaren, etwa doppelt so lang wie das erste, das dritte etwa $^1/_3$ kürzer als das zweite, das letzte

etwa ebenso viel kürzer als das dritte. Der Halsschild ist etwa ebenso lang wie am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte breit ausgeschnitten, nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten fast gerade; die Scheibe flach gewölbt, horizontal; die Calli flach, fast bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend. Die Apicalstrictur etwas breiter als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen flach. Die Hemielytren sind beim ♀ länger als der Hinterkörper, an den Seiten sehr seicht gerundet. Die Legescheide des ♀ lang, über die Mitte des Hinterkörpers nach vorne sich erstreckend. Die Beine sind lang, die Hinterschenkel verdickt, nach der Spitze zu verschmälert, die Spitze des Hinterkörpers überragend, mit einigen langen, abstehenden Haaren bewehrt; die Schienen mit kurzen, braunen Dornen; das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang wie das zweite; beide kürzer als das dritte.

Long. 6.5, lat. 1.8 mm.

Sehr nahe mit *Ph. rubrolineatus* POPPIUS verwandt, die Membran aber ist ganz anders gezeichnet, die Fühler sind deutlich länger, die Augen etwas grösser, der Halsschild etwas länger und schmäler.

Java: Banjuwangi, 1910, 1 ♂, MAC GILLAVRY (Museum Helsingfors); Neu-Guinéa: Moroka, 1300 M. ü. d. M., VII 1893, 1 ♀, Loria (Museum Genua).

5. **Phytocoris insulicola** n. sp.

Ziemlich gedrungen, schwach glänzend; der Vorderkörper abstehend, mässig lang, die Hemielytren halb abstehend, etwas kürzer dunkel behaart; die Oberseite ausserdem mit kurzen, anliegenden, gelben Haaren bekleidet. Gelbgrau; der Kopf, der Halsschild, das Schildchen, die Hemielytren, besonders der Clavus und das Corium innen, sowie die Unterseite mehr oder weniger ausgedehnt braunschwarz. Die äussere Apicalecke des Coriums und die Spitze des Clavus immer

scharf braunschwarz; die Membran grauschwarz; ein Fleck hinter der Cuneusspitze und eine Querbinde in der Mitte des Aussenrandes beginnend, in der Mitte der Membran einen spitzen Winkel nach hinten bilden und dann schief nach vorne verlaufend, durchsichtig gelb; die Fühler und die Beine gelb; die Schenkel und z. T. auch die Schienen braunschwarz besprenkelt; die Hinterschenkel braunschwarz mit gelber Basis.

Der Körper ist sehr stark geneigt, von oben gesehen kürzer als breit; die Stirn undeutlich der Länge nach gefurcht, flach gewölbt, vom mässig hervortredenden Clypeus abgesetzt, beim ♂ fast $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen gross und hervorspringend, granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften; das erste Glied etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Das erste Fühlerglied ist ziemlich kurz, etwa $^1/_4$ kürzer als der Seitenrand des Halsschildes, mit einigen braunen Borsten bewehrt; das zweite etwa dreimal so lang wie das erste; das dritte etwa $^1/_4$ kürzer als das zweite; das letzte etwa um die Hälfte kürzer als das dritte. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte breit ausgeschweift, doppelt so breit wie der Vorderrand. Die Seiten sind gerade; die Scheibe flach gewölbt, etwas geneigt; die Calli flach, wenig scharf abgesetzt; die Apicalstrictur fast schmäler als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen ist flach. Die Hemielytren beim ♂ etwas länger als der Hinterkörper, an den Seiten etwas gerundet. Die Beine sind lang; die Hinterschenkel an der Basis am dicksten und nach der Spitze zu allmählig verengt, die Spitze des Hinterkörpers überragend; an der Spitze mit einigen kurzen Borstenhaaren; die Schienen braun bedornt; das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang wie das zweite; beide kürzer als das letzte.

Long. 5, lat. 1.8 mm.

Sehr nahe mit *Ph. uzeli* POPPIUS verwandt, der Körper aber ist kleiner und gedrungener, die Membran anders gefärbt, die Fühler kürzer und die Stirn beim ♂ schmäler.

Java: Batavia, VI 1908, E. JACOBSON, 2 ♂♂ (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

EUPHYTOCORIS n. gen.

Der Körper ziemlich gestreckt, matt, unpunktiert und ungerunzelt; der Vorderkörper oben ziemlich lang, abstehend schwarz behaart, ausserdem wie die Hemielytren anliegend und kurz goldgelb behaart.

Der Kopf ist stark geneigt, von oben gesehen breiter als lang, von vorne gesehen nicht hervorgezogen, breiter als lang, von der Seite gesehen kaum kürzer als an der Basis hoch. Die Stirn ist ungerandet, kurz der Länge nach gefurcht, flach gewölbt. Die Augen sind gross und hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes nicht berührend, fein granuliert, vorne leicht ausgeschweift. Der Clypeus ist ziemlich flach hervortretend, von der Stirn wenig scharf abgesetzt, vertical; die Lorae undeutlich abgesetzt, breit. Die Wangen sind mässig breit; die Kehle sehr kurz, horizontal; der Gesichtswinkel recht. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften; das erste Glied ziemlich kräftig, etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind ziemlich dünn, länger als der Körper, sehr kurz anliegend behaart, etwa in der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; das erste Glied ziemlich lang, nach der Spitze zu leicht verdickt, innen mit einigen braunen, abstehenden Borstenhaaren bewehrt; das zweite dünner und viel länger als das erste; die zwei letzten etwa ebenso dick als das zweite; das dritte nur wenig kürzer als das zweite; das letzte kürzer als das erste. Der Halsschild ist etwas breiter als lang, nach vorne ziemlich stark verengt; der Basalrand breit gerundet, in der Mitte kaum ausgeschweift;

die Seiten gerade; die Scheibe flach gewölbt, wenig geneigt; die Calli undeutlich abgesetzt; die Apicalstrictur schmal, schmäler als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen ganz flach gewölbt mit bedeckter Basis. Die Hemielytren des ♀ und des ♂ länger als der Hinterkörper, an den Seiten kaum gerundet; die apicale Innenecke der grossen Membranzelle abgerundet. Die Hinterflügel ohne Zellhaken. Die Orificien des Metastethiums sind gross mit sehr grosser Öffnung. Die Legescheide des ♀ erreicht fast die Mitte des Hinterkörpers unten. Beim ♂ das Genitalsegment links mit einem nach hinten gerichteten und nach innen gebogen Zahne. Die Beine sind lang; die Schenkel, besonders hinten, an der Apicalhälfte ziemlich dicht mit weisslichen Dörnchen bewehrt; die Hinterschenkel lang, fast die Spitze des Hinterkörpers überragend, nach der Spitze zu allmählig verschmälert, vor der Basis am dicksten. Die Schienen weisslich bedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang wie das zweite, beide kürzer als das letzte. Die Klauen einfach, die Arolien von der Basis an frei und divergierend.

Ist nahe mit *Phytocoris* verwandt. Der Kopf aber ist etwas anders gebaut, die Behaarung ist eine andere und die Schenkel sind dicht bedornt.

Typus *E. jacobsoni* n. sp.

6. **Euphytocoris jacobsoni** n. sp.

Der Kopf gelbbraun; der Halsschild und das Schildchen schwarz; der Basalrand des erstgenannten jederseits schmal gelbweiss; die Basis des letzteren jederseits braun; die Spitze hellgelb; die Hemielytren etwas scheckig behaart, gelbbraun und schwarzbraun gezeichnet; der Cuneus schwarzbraun, in der Mite braun; die Membran rauchschwarz; die grosse Zelle fast ganz und ein kleines Fleckchen hinter der Cuneusspitze glasartig durchsichtig; die Venen schwarzbraun, nach der Spitze zu gelb; die Unterseite schwarzbraun; die Unterseite

des Hinterkörpers in der Mitte braungelb; die zwei ersten Fühlerglieder gelb; das erste braun besprenkelt, vor der Spitze mit einem braunschwarzen Ringe; das zweite dichter braun überzogen, etwa die Apicalhälfte schwarzbraun; die zwei letzten Glieder schwarz; das dritte an der Basis ziemlich breit, das letzte schmal gelb; das Rostrum gelbbraun; die Basis und die Spitze braunschwarz; die Vorderschenkel gelb, braun besprenkelt; die hinteren Schenkel an der Basalhälfte gelbweiss, die Spitzenhälfte braunschwarz; die Hinterschenkel vor der Spitze mit einem braungelben schief gestellten Ringe; die Schienen dunkelbraun, vor der Basis und hinter der Mitte mit einem breiten gelbbraunen Ringe; die Füsse braun.

Die Stirn ist ebenso breit (♀) oder etwas schmäler (♂) als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlergled ist etwas länger als der Seitenrand des Halsschildes, das zweite etwa doppelt so lang wie das erste, das letzte etwa $^1/_3$ kürzer als das erste. Der Basalrand des Halsschildes fast dreimal so breit wie der Vorderrand.

Long. 7, lat. 2.8 mm.

Java: Semarang, III 1910, ♂ und ♀, E. JACOBSON (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

7. **Creontiades stramineus** WALKER.

Capsus stramineus WALKER, Cat. Hem. Het., VI, p. 120, 1873. — *Megacoelum stramineum* DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 428. — *Creontiades* id. POPPIUS, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. — *Kangra dudgeoni* KIRKALDY, Trans. Ent. Soc. Lond., 1902, p. 257.

Java: Semarang, VIII 1909, 1 ♂, E. JACOBSON; Banjuwangi, MAC GILLAVRY.

Früher aus Nord-Bengal, Kangra Valley und Ceylon bekannt.

8. **Creontiades brunneus** n. sp.

Fettig glänzend; die Hemielytren anliegend und kurz hell behaart. Dunkler oder heller braun; der Halsschild zuweilen in der Mitte dunkler; der Basalrand desselben sehr schmal hell; der Aussenrand des Coriums nach der Spitze zu und der Cuneus braunrot; die Membran rauchbraun; hinter der Cuneusspitze ein kleines helles Fleckchen; die Orificien des Metastethiums hellgelb; die Fühler und die Beine gelbbraun; das dritte Fühlerglied an der Basis hellgelb (das letzte mutiliert); die Hinterschenkel hinten nach der Spitze zu und die Hinterschienen dunkelbraun.

Der Kopf ziemlich geneigt; der Clypeus stark hervortretend. Die Stirn der Länge nach gefurcht, beim ♂ etwa $^1/_4$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich fast bis zur Spitze der Hinterhüften. Das erste Fühlerglied wenig verdickt, etwa ebenso lang wie der Halsschild, die zwei folgenden Glieder etwas dünner als das erste, unter einander gleich dick, das zweite etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste, das dritte etwa $^1/_3$ kürzer als das zweite; der Halsschild ist etwa um $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte fast dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten fast gerade. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, etwas geneigt, deutlich quer gerunzelt; die Calli klein, flach gewölbt; die Apicalstrictur ganz schmal, deutlich schmäler als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen flach gewölbt, ganz undeutlich gerunzelt. Die Hemielytren beim ♂ etwas länger als der Hinterkörper. Die Schienen braun bedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse ebenso lang wie das zweite, beide kürzer als das dritte.

Long. 7.5, lat. 2.5 mm.

Nahe mit *Cr. antennatus* KIRBY verwandt, sofort u. a. durch den oben mehr gerunzelten Halsschild und durch die Farbe zu unterscheiden.

Java, zwei ♂♂, ohne nähere Fundortsangaben (Museum Helsingfors).

9. **Megacoelum annulicorne** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 132.

Java, Tengger Gebirge.

10. **Megacoelum monticola** n. sp.

Fettig glänzend; die Hemielytren kurz und anliegend gelb behaart. Dunkelbraun; der Kopf und der Halsschild vorne schwarz; das Schildchen und die Hemielytren innen braunschwarz; der Basalrand des Halsschildes ganz schmal gelbweiss; das Embolium nach der Spitze zu und der Cuneus braunrot; die Membran undurchsichtig, schwarz; die Unterseite schwarzbraun; die Orificien des Metastethiums gelb; das Rostrum und die Fühler dunkelbraun; das erste Fühlerglied nach der Spitze zu etwas dunkler; die Basis des dritten breit und des vierten schmäler gelbweiss; die Beine braunschwarz; die Spitze der Hüften gelb.

Der Kopf vertical, breiter als lang. Die Stirn der Länge nach gefurcht, beim ♀ etwa $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, fein granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften. Das erste Fühlerglied etwa ebenso lang wie der Halsschild; die drei letzten etwas dünner als das erste, unter einander gleich dick; das zweite etwas mehr als doppelt so lang wie das erste; das dritte unbedeutend kürzer als das zweite; das lezte kaum kürzer als das erste. Der Halsschild etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte breit gerundet, etwa doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, mässig geneigt, fein chagriniert, ohne Querrunzelung; die Calli undeutlich abgesetzt; die Apicalstrictur schmäler als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen ist flach. Die Hemielytren sehr fein gerunzelt, beim ♀ länger als der Hinterkörper. Die Schienen kurz braunschwarz bedornt;

das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang wie das zweite.

Long. 7, lat. 2 mm.

Von *M. annulicorne* REUTER u. a. sofort durch die Farbe zu unterscheiden.

Java, Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♀ (Museum Helsingfors).

CALOCOROPSIS n. gen.

Der Körper ziemlich gestreckt und schmal, oben glänzend; kurz, fein und anliegend hell behaart. Der Kopf ist wenig geneigt; von oben gesehen länger als breit, von der Seite gesehen deutlich länger als an der Basis hoch. Die Stirn ist fein gerandet, ausserdem mit einer kurzen, undeutlichen Längsfurche, leicht gewölbt. Die Augen sind gross und hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes berührend, kaum granuliert, vorne leicht ausgeschweift. Der Clypeus ist kräftig hervortretend, vertical, von der Stirn ziemlich deutlich abgesetzt. Die Lorae sind ziemlich breit, etwas hervortretend und von vorne sichtbar; die Wangen ziemlich hoch; die Kehle mässig lang, fast horizontal; der Gesichtswinkel ganz leicht zugespitzt. Das Rostrum reicht bis zur Spitze der Mittelhüften; das erste Glied ziemlich kräftig, bis zur Basis der Vorderhüften sich erstreckend. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes eingelenkt, ziemlich dünn, kurz und anliegend behaart; das erste Glied etwas verdickt, mässig lang; das zweite viel länger und dünner als das erste; das dritte bedeutend kürzer als das zweite und etwas dünner als dasselbe (das letzte mutiliert). Der Halsschild ist deutlich breiter als lang, nach vorne stark verengt mit leicht ausgeschweiften Seiten; der Basalrand breit gerundet. Die Scheibe ganz flach gewölbt, fast horizontal, undeutlich und weitläufig quer gerunzelt; die Calli flach, undeutlich

abgesetzt, die Apicalstrictur schmal, deutlich sehmäler als das zweite Fühlerglied an der Basis dick. Das Schildchen ist flach mit bedeckter Basis, undeutlich und weitläufig quer gerunzelt. Die Hemielytren sind lang, ziemlich viel die Hinterkörperspitze überragend (♀), fast parallelseitig; der Clavus und das Corium fein gerunzelt. Die grosse Membranzelle ziemlich gestreckt; die innere Apicalecke leicht abgerundet. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums gross, mit grosser Spalte. Die Legescheide beim ♀ erstreckt sich etwas über die Mitte der Unterseite des Hinterkörpers nach vorne. Die Beine mässig lang; kurz, halbabstehend behaart; die Schienen kurz braun bedornt; das erste Glied der Mittelfüsse kürzer als das zweite, beide kürzer als das dritte (die Hinterfüsse mutiliert). Die Arolien der Klauen breit, frei, divergierend.

Sehr nahe mit *Calocoris* FIEB. verwandt, unterscheidet sich aber besonders durch die sehr schmale Apicalstrictur des Halsschildes sowie durch die hinten fein gerandete Stirn.

Typus: *C. gedehensis* n. sp.

11. **Calocoropsis gedehensis** n. sp.

Gelb mit grünlichem Schimmer, besonders auf dem Clavus, die Spitze des Rostrums, die Spitze des zweiten Fühlergliedes sowie das dritte und die Spitze des letzten Fussgliedes schwarz.

Die Stirn beim ♀ etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied etwas kürzer als der Seitenrand des Halsschildes, das zweite etwa dreimal so lang wie das erste, das dritte nicht voll um die Hälfte kürzer als das zweite. Der Halsschild ist etwa $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa dreimal so lang wie der Vorderrand.

Long. 6, lat. 2 mm.

West-Java, Gunung Gedeh, ca. 2700 M. (8000'), VIII 1892, H. FRUHSTORFER, 1 ♀ (Museum Berol).

12. **Calocoris javanus** n. sp.

Oben stark glänzend; die Hemielytren kurz und anliegend hell behaart. — Grüngelb, die Spitz des Clypeus und die Lorae schwarz; das Schildchen und die Hemilytren braun—braungelb; der Aussenrand des Coriums und des Cuneus grüngelb; die Membran rauchig graubraun; die Unterseite gelblich, die Seiten des Hinterkörpers braun—braungelb; das Rostrum gelb mit dunkler Spitze; die Fühler schwarzbraun; das erste Glied an der Basis schmal braungelb; die Basalhälfte des zweiten sowie die Basis des dritten Gliedes gelb; die Beine gelbgrün, zwei Ringe vor der Spitze der Hinterschenkel und die Basis der Hinterschienen braunrot; das letzte Fussglied schwarz.

Der Kopf ist ziemlich stark geneigt, von vorne gesehen etwa ebenso lang als breit, von der Seite gesehen ebenso lang als an der Basis hoch. Die Stirn ist undeutlich der Länge nach gefurcht, beim ♀ etwa ebenso breit als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, sehr fein granuliert. Der Clypeus ist kräftig hervortretend, von der Stirn deutlich getrennt, etwas nach hinten gezogen; die Kehle ist mässig lang, geneigt; der Gesichtswinkel etwas spitz. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften; das erste Glied etwas den Vorderrand des Halsschildes überragend. Die Fühler sind gleich unterhalb der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; halb abstehend dunkel behaart; das erste Glied wenig verdickt, etwa ebenso lang wie der halbe Basalrand des Halsschildes; das zweite nach der Spitze zu sehr wenig verdickt, etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste; das dritte und vierte dünner als das zweite; das erstgenannte etwa $^1/_3$ kürzer als das zweite; das letzte deutlich kürzer als das erste. Der Halsschild ist nicht voll $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte sehr breit gerundet, etwa dreimal so breit wie der Vorderrand. Die Scheibe ist mässig gewölbt, unpunktiert und ungerunzelt; die Calli

etwas gewölbt, zusammenfliessend; die Apicalstrictur kaum schmäler als das erste Fühlerglied an der Basis dick. Die Seiten sind gerade. Das Schildchen flach gewölbt mit etwas unbedeckter Basis, sehr fein, weitläufig quer gerunzelt. Die Hemielytren ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, an den Seiten sehr wenig gerundet; der Clavus und das Corium quer gerunzelt. Die grosse Membranzelle mit etwas spitz vorgezogener, leicht abgerundeter innerer Apicalecke. Die Beine halb abstehend behaart; die Schienen braun bedornt; das erste Glied der Hinterfüsse kürzer als das zweite; beide kürzer als das dritte.

Long. 6, lat. 2 mm.

West-Java, Tjinjiruan, 1700 M., 2 ♀♀ (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

13. **Adelphocoris thoracatus** STÅL.

Capsus id STÅL, Öfv. Svenska Vet. Ak. Förh., 1855, p. 186. — *Adelphocoris* id. REUTER, Ann. Nat. Hofmus. Wien, 1907, p. 187.

Wie REUTER l.c. richtig vermutet hat ist diese Art ein echter *Adelphocoris*. Da er nur das Weibchen beschreibt und das Männchen vom letztgenannten etwas abweicht, mögen hier einige Ergänzungen beigefügt werden.

Beim ♂ sind alle Fühlerglieder einfarbig schwarz. Das dritte Fühlerglied ist etwas kürzer als das zweite; das letzte wenig länger als das erste.

Die Art variiert ziemlich stark betreffs der Farbe. Die dunkle Form scheint am häufigsten vorzukommen. Ausserdem liegen mir einige Exemplare vor, die einfarbig rotgelb sind und bei welchen die Kopfspitze und eine Längsbinde in der Mitte des Schildchens schwarz, und der Cuneus dunkelbraun mit hellerer Spitze sind (var. *pallescens* n. var.).

Die Art liegt mir aus folgenden Fundorten vor:

Java, Batavia, 1 ♀, Dr. TENGSTRÖM (Museum Helsingfors);

Tjibogo, Preanger, J. B. LEDRU (Museum Paris); Sukabumi, ca. 700 M. (2000′) ,1893, H. FRUHSTORFER (Museum Paris); Wonosobo, V 1909, Semarang, VII 1909 und Nongkodjadjar, I 1911, E. JACOBSON (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

Die var. *pallescens* stammt aus:

Java, Semarang, VII 1909, E. JACOBSON (Museum Helsingfors) und Pengalengan, ca. 1300 M. (4000′), 1893, H. FRUHSTORFER (Museum Paris).

14. **Eurystylus costalis** STÅL.

Stål, Öfv. Svenska Vet. Ak. Förh., 1870, 7, p. 671. — Kirkåldy, Trans. Ent. Soc. Lond., 1902, p. 262, Taf. VI, fig. 13 u. 20. — POPPIUS, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LIII, A, No. 4, p. 6.

Java, Gunung Ardjuno, GIANELLI (Museum Helsingfors), Phillipinen; Sumatra; Mentawei.

GIANELLIA n. gen.

Der Körper ist gedrungen und gewölbt, unpunktiert und unbehaart, glänzend. Der Kopf ist vertical, von vorne gesehen mässig vorgezogen, etwas breiter als lang, von der Seite gesehen etwas höher als lang. Die Stirn ist an der Basis undeutlich gerandet, der Länge nach gefurcht, flach gewölbt. Die Augen gross und hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes berührend, glatt, vorne seicht ausgeschweift. Der Clypeus ist mässig hervortretend, leicht nach hinten vorgezogen, von der Stirn abgesetzt; die Lorae ziemlich breit, von vorne gesehen deutlich gerundet hervortretend. Die Wangen sind mässig hoch, die Kehle kurz, vertical; der Gesichtswinkel etwas spitz. Das Rostrum erstreckt sich über die Spitze der Mittelhüften; das erste Glied etwas verdickt, die Basis der Vorderhüften nicht überragend. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes ein-

gelenkt; das erste Glied lang, wenig verdickt, sehr kurz anliegend behaart (die übrigen Glieder mutiliert). Der Halsschild ist breiter als lang, nach vorne ziemlich verengt, mit abgerundeten Vorderecken und geraden Seiten; der Basalrand ziemlich gerundet. Die Scheibe ist ziemlich kräftig gewölbt, stark geneigt; die Calli undeutlich abgesetzt; die Apicalstrictur sehr schmal, aber scharf. Das Schildchen ist flach gewölbt mit bedeckter Basis. Die Hemielytren an den Seiten ganz leicht gerundet, etwas länger als der Hinterkörper (♂); der Clavus flach dachförmig erhoben; der Cuneus stark geneigt; die grosse Membranzelle ist ziemlich gedrungen mit etwas abgerundeter apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hannes.

Die Orificien des Metastethiums klein; die Spalte klein, gekantet. Die Beine sind mässig lang, ganz kurz, anliegend behaart; die Schenkel hinten mit einigen langen, abstehenden Haaren; die Schienen kurz, braungelb bedornt; das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite, das etwa ebenso lang wie das letzte ist. Die Arolien der einfachen Klauen vom Grunde an frei, divergierend.

Ist wohl am nächtsten mit *Lygidolon* REUTER verwandt, unterscheidet sich aber leicht u. a. durch den Bau des Kopfes und durch das lange erste Fühlerglied.

Typus: *G. nigroflava* n. sp.

16. **Gianellia nigroflava** n. sp.

Hellgelb; die Stirn vorne, der Clypeus, die Lorae, zwei breite Längsbinden auf der Scheibe des Halsschildes, die nach vorne divergieren und nach der Basis zu sich etwas erweitern und hier zusammenfliessen, jedoch den Basalrand nicht erreichend, ein grosser Längsfleck in der Mitte an der Basis auf dem Schildchen, dessen Spitze tief geteilt ist, der Clavus, die Basis ausgenommen, der Aussenrand sehr schmal und das apicale Drittel des Coriums, die Basalhälfte des

Cuneus und eine Querbinde vor der Spitze auf der Unterseite des Hinterkörpers schwarz; die Membran gelbbraun mit braunen Venen; auf dem ersten Fühlergliede die Basis und die Spitze schmal, die äusserste Spitze der Schienen und das letzte Fussglied dunkelbraun. Die Stirn beim ♂ etwa $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Das Erste Fühlerglied etwa ebenso lang wie der Seitenrand des Halsschildes. Der Halsschild etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwas mehr wie doppelt so breit wie der Vorderrand.

Long. 3.5, lat. 1.5 mm.

Java, Gunung Ardjuno, GIANELLI, 1 ♂ (Museum Helsingfors).

17. **Tinginotum javanum** KIRKALDY.

KIRKALDY, Trans. Ent. Soc. Lond., 1902, p. 263. — POPPIUS, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LIII, A, No. 2, p. 21.

Java, ohne nähere Angaben (Museum Helsingfors).

18. **Tinginotum kirkaldyi** n. sp.

Ziemlich gestreckt; matt; abstehend und lang, auf dem Halsschilde büschelförmig behaart. Braun; die Kopfspitze, der Clavus und das Corium schwarz; die Basis des Clavus und des Coriums braun; das Embolium und der Cuneus braunrot mit zahlreichen weisslichen Flecken; die Membran rauchschwarz; ein Fleck an der Spitze, ein anderer hinter der Mitte und eine etwas zackige, schmale Querbinde gleich vor der Mitte gelb; die Orificien des Metastethiums, der Hinterkörper unten, das Rostrum in der Mitte und die Beine gelb; die Schenkel mit drei Ringen hinter der Mitte, die auf den Hinterschenkeln zusammenfliessen, die Basis, ein Ring vor und ein in der Mitte, sowie die Spitze der Schienen braun; die Füsse braunschwarz; das zweite Glied gelb; die Fühler braungelb; ein Ring hinter der Basis des ersten

Gliedes schwarz; das zweite nach der Spitze zu und die zwei letzten schwarzbraun; die äusserste Spitze des zweiten und des dritten gelb.

Der Kopf ist vertical, von vorne gesehen viel breiter als lang. Die Stirn beim ♂ etwa $^1/_4$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen gross und hervorspringend, fein granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Die Fühler kurz, halb abstehend behaart; das erste Glied gleich hinter der Basis am dicksten, nach der Spitze zu verschmälert, etwa ebenso lang wie der Vorderrand des Halsschildes breit; das zweite etwas mehr als dreimal so lang wie das erste; das dritte mehr als um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte unbedeutend länger als das erste. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte jederseits schmal gelb, in der Mitte fast gerade abgestutzt, nicht voll dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist sehr kräftig gewölbt, stark geneigt, flach punktiert; die Calli flach; die Apicalstrictur etwa ebenso breit wie das erste Fühlerglied an der Spitze dick. Das Schildchen ist flach mit gelber Spitze, wie der Halsschild punktiert. Die Hemielytren grau tomentiert, ausserdem mit silberweissen, kurzen und ganz anliegenden Haaren einzeln bestreut. Das erste Glied der Hinterfüsse ebenso lang wie das zweite.

Long. 4.5, lat. 1.8 mm.

Von *T. javanum* KIRKALDY durch schmäleren Körper, andere Farbe, durch anderen Bau der Fühler und durch schmäleren Halsschild verschieden.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♂ (Museum Helsingfors).

19. **Tinginotum virescens** n. sp.

Matt; abstehend, lang, hell behaart. Dunkelgrün, die Stirn hinten in der Mitte, eine Längsbinde in der Mitte der Scheibe

auf dem Halsschilde, der Clavus, das Corium hinten uud der Cuneus in der Mitte braun; die braune Längsbinde auf dem Halsschilde in der Mitte etwas heller, an der Basis mit einem weisslichen Tomentflecke; die Spitze des Schildchens gelb; die Claval-commissur braungrün; das erste Fühlerglied grüngelb; das zweite braungelb, nach der Spitze zu dunkler; die zwei letzten braunschwarz; die Beine grünlich; die Schienen gelb; die Spitze derselben und die Füsse braungelb; das letzte Fussglied mit braunschwarzer Spitze; die Membran rauchschwarz mit hellen Venen, in der Mitte breit hell.

Die Stirn beim ♂ etwa $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied nach der Spitze zu verschmälert, kaum länger als der Apicalrand des Halsschildes breit; das zweite etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste; das dritte etwa um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte etwas länger als das erste. Der Halsschild etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand, breit gerundet; die Seiten gerade. Die Scheibe ist kräftig gewölbt und geneigt, flach punktiert; die Calli flach; die Apicalstrictur etwa ebenso breit wie das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen flach gewölbt, etwas runzelig punktiert. Die Hemielytren grau tomentiert, undeutlich punktiert. Das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite, das etwa ebenso lang wie das dritte ist.

Long. 3.5, lat. 1.2 mm.

Von anderen Arten der Gattung durch die Farbe sofort zu unterscheiden.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♂ (Museum Helsingfors).

20. **Bertsa lankana** KIRBY.

Capsus id. KIRBY, J. Linn. Soc., Zool., XXIV, 1891, p. 107. — *Bertsa* KIRKALDY, The Entomol. XXXVII, 1904, p. 280. — *Bertsa* id. KIRKALDY, J. Bomb. Nat. Hist. Soc., XIV, 1902,

p. 57, T. A., fig. 7, T. B., fig. 5. — DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 481, fig. 314. — KIRKALDY, Trans. Ent. Soc. Lond., 1902, p. 279.

Da die früheren Beschreibungen dieser Gattung teilweise lückenhaft sind, gebe ich hier eine nähere Diagnose derselben.

Der Körper ziemlich gedrungen, glänzend, oben auf dem Vorderkörper fast abstehend, auf den Hemielytren ziemlich anliegend hell behaart. Der Kopf ist vertical, von vorne gesehen breiter als lang, von der Seite gesehen höher als lang. Die Stirn ist an der Basis scharf gerandet, mit einer kurzen, undeutlichen Längsfurche. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt, etwas nach hinten gezogen, vorne leicht ausgeschweift. Der Clypeus ist wenig hervortretend, von der Stirn undeutlich abgesetzt; die Lorae mässig breit, von vorne gesehen etwas hervortretend; die Wangen klein; die Kehle sehr kurz; der Gesichtswinkel etwa recht. Das Rostrum erstreckt sich bis zu den Mittelhüften. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes eingelenkt (sonst beim vorliegenden Exemplare mutiliert). Der Halsschild ist viel breiter als lang, nach vorne ziemlich kräftig, gerundet verengt; der Basalrand in der Mitte leicht ausgeschweift. Die Scheibe ist kräftig gewölbt und geneigt, fein und weitläufig quer gerunzelt; die Calli undeutlich abgesetzt; die Apicalstrictur ganz schmal, aber scharf abgesetzt. Das Schildchen an der Basis verdickt, hinter derselben quer eingedrückt, mässig gewölbt, fein quer gerunzelt. Die Hemielytren länger als der Hinterkörper; der Clavus, das Corium und der Cuneus fein, etwas runzelig punktiert; die grosse Membranzelle mit abgerundeter innerer Apicalecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums gross, mit grosser, gekanteter Spalte. Die Schienen braun bedornt. Das erste Glied der Mittelfüsse (die Hinterfüsse mutiliert) kürzer als das zweite; beide kürzer als das dritte.

Die Arolien der Klauen vom Grunde an frei, divergierend.

Erinnert sehr an *Lygus*, unterscheidet sich aber sofort durch den oben nicht punktierten Halsschild.

Die einzige bekannte Art kommt auch auf Java vor. Die näheren Fundorte nicht bekannt (Museum Helsingfors). — Ausserdem von Ceylon bekannt.

21. **Lygus pubens** DISTANT.

DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 456. — POPPIUS, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LIII. A, No. 2, p. 18.

Java, Nongkodjadjar, I 1911, E. JACOBSON, 2 Exemplare; Semarang, X 1909, E. JACOBSON, 1 Exemplar (Museum Leyden und Museum Helsingfors).

Sonst nur aus Ceylon bekannt.

22. **Lygus vittulicollis** REUTER [1]).

REUTER, Ann. Hofm. Wien, XXII, 1907, p. 189.

Java, Batavia, TENGSTRÖM (Museum Helsingfors).

23. **Lygus ornaticollis** REUTER.

REUTER, l.c.

Java, ohne nähere Angaben, SCHMIEDEKNECHT (Museum Wien).

24. **Lygus schmiedeknechti** REUTER.

REUTER, l.c. p. 190.

Java, ohne nähere Angaben, SCHMIEDEKNECHT (Museum Wien).

25. **Lygus macgillavryi** n. sp.

Ziemlich glänzend; anliegend hell behaart; gelbgrau; die Calli auf dem Halsschilde gelbbraun; eine Querbinde in der

[1]) In Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LIII, A, No. 2, habe ich eine Art dieser Gattung als *L. distanti* beschrieben. Da dieser Name schon vergeben ist, ändere ich denselben in **L. distantianus** um.

Mitte des Clavus und der Apicalrand, zuweilen auch die Basis des Coriums braun; die äusserste Spitze des Clavus, die äusserste apicale Aussenecke des Coriums und die äusserste Spitze des Cuneus braunschwarz; die Membran graugelb; die Spitze der grossen Membranzelle, ein Fleck hinter der Cuneusspitze und eine Binde, die an der apicalen Innenecke der grossen Zelle entspringt und in einem Bogen zum Aussenrande verlauft, graubraun; die zwei ersten Fühlerglieder gelb; die äusserste Spitze des zweiten etwas verdundelt; die zwei letzten braunschwarz (die Beine mutiliert).

Der Kopf ist vertical. Die Stirn an der ganzen Basis gerandet, der Länge nach gefurcht, etwa $^1/_3$ schmäler (♂), ebenso breit (♀) als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt. Das Rostrum erstreckt sich ziemlich über die Spitze der Hinterhüften. Das erste Fühlerglied kurz, etwas kürzer als das Auge von der Seite gesehen; das zweite etwa dreimal so lang; das dritte nicht voll um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte unbedeutend länger als das erste. Der Halsschild ist etwa doppelt kürzer wie am Basalrande breit; der letztgenannte etwas mehr als doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, stark geneigt, ziemlich fein, etwas runzelig punktiert; die Calli flach; die Apicalstrictur schmal, jederseits von den Augen bedeckt. Das Schildchen ist flach, sehr fein quer gerunzelt. Die Hemielytren viel länger als der Hinterkörper (♀, ♂); der Clavus und das Corium verwaschen punktuliert.

Long. 3 (♂) — 3.5 (♀), lat. 1 (♂) — 1.5 (♀) mm.

In der Farbenzeichnung sehr an *L. simonyi* REUTER erinnernd, unterscheidet sich aber von dieser Art sofort durch das lange Rostrum.

Java, Banjuwangi, 1908—1909, 13 Exemplare, MAC GILLAVRY (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

26. **Lygus malabarensis** n. sp.

Gestreckt; glänzend; anliegend gelb behaart; schwarz; der Kopf an der Basis und an der Fühlerbasis braun; die Apicalstrictur und der Basalrand des Halsschildes hellgelb; die Hemielytren gelb; ein grosser Längsfleck, den grössten Teil des Clavus und die innere Hälfte des Coriums einnehmend, schwarz; die Membran einfarbig rauchschwarz; die Venen z. T. heller; die Spitze der Orificien auf dem Metastethium, das Rostrum, die Spitze ausgenommen, der Hinterkörper unten und die Beine gelb; an den Seiten des Hinterkörpers eine schwarze Längsbinde; die Hinterschenkel nach der Spitze zu rötlich mit zwei abgebrochenen, rotbraunen Ringen ganz vor der Spitze; die Füsse braunschwarz; das zweite Glied braungelb; die Fühler schwarz; das erste Glied und ein Ring in der Mitte des zweiten braun.

Der Kopf ist vertical, viel breiter als lang; die Stirn an der ganzen Basis gerandet, mit einer Längsfurche; beim ♀ etwa ebenso breit als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Das erste Fühlerglied wenig verdickt, kaum länger als das Auge von der Seite gesehen; das zweite etwa dreimal so lang, nach der Spitze zu nicht verdickt; das dritte nicht voll $^1/_3$ kürzer als das zweite; das letzte etwa ebenso lang wie das erste. Der Halsschild ist fast um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, stark geneigt, etwas runzelig punktiert; die Apicalstrictur etwa ebenso breit wie das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen ist flach. Die Hemielytren viel die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium fein runzelig punktiert. Die Schienen sind schwarzbraun bedornt; die Dörnchen aus ganz kleinen schwarzen Pünktchen ent-

springend. Das erste Glied der Hinterfüsse deutlich kürzer als das zweite.

Long. 4, lat. 1.5 mm.

Nahe mit *L. suturalis* REUTER verwandt, unterscheidet sich aber u. a. durch ganz andere Farbe und durch kürzeres Rostrum.

West-Java, Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♀ (Museum Helsingfors).

27. **Lygus suturalis** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 133.

Java, Nongkodjadjar, Tenger Gebirge, I 1911; Melambong, VII 1909; Wonosobo, IV 1909, E. JACOBSON; Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M.

28. **Lygus jacobsoni** n. sp.

Ziemlich gestreckt; dicht, anliegend goldfarbig behaart; gelb; die Spitze des Clypeus und die Calli auf dem Halsschilde schwarz; die Basis des letztgenannten braun; das Schildchen schwarz, jederseits an der Basis braungelb; der Clavus und die innere Apicalhälfte, sowie der Aussenrand des Coriums sehr schmal schwarzbraun; auf dem Clavus zwei schmale, gerade verlaufende gelbe Längslinien aussen gelb; die Membran einfarbig gelbbraun; die Unterseite gelb; jedersets auf der Unterseite des Hinterkörpers eine schwarze Längsbinde; die Fühler gelb; die Spitze des zweiten Gliedes breit und die zwei letzten Glieder schwarz; das dritte an der Basis gelb; die Beine gelb; die Hinterschenkel an der Spitze mit zwei undeutlichen Ringen; dat letzte Fussglied braunschwarz.

Der Kopf ist vertical. Die Stirn längs der ganzen Basis gerandet, mit einer flachen Längsfurche, beim ♂ etwa $^1/_3$ beim ♀ kaum schmäler als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Das

wenig verdickte erste Fühlerglied ist etwas kürzer als das Auge von der Seite gesehen; das zweite etwa dreimal so lang; das dritte etwa um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte ebenso lang wie das erste. Der Halsschild ist fast um die Hälfte so kurz wie der Basalrand; der letztgenannte annähernd dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, kräftig geneigt, fein runzelig punktiert; die Calli flach; die Apicalstrictur schmal, jederseits von den Augen bedeckt. Das Schildchen ist flach, fein runzelig punktiert. Die Hemielytren viel länger als der Hinterkörper; der Clavus und das Corium fein runzelig punktiert. Die Schienen braun bedornt; das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite.

Long. 4, lat. 1.5 mm.

Erinnert an *L. suturalis* REUTER und *malabarensis* POPPIUS, sofort durch die einfarbig helle Membran zu unterscheiden.

Java, Gunung Gedeh, III 1911, E. JACOBSON; Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M. (Museum Helsingfors).

29. **Lygus sondaicus** n. sp.

Gestreckt; glänzend; anliegend und kurz gelblich behaart. Schmutzig gelb; die Spitze des Clypeus und die Lorae nach der Spitze zu braun; ein Längsstrich in der Mitte und ein gebogener jederseits auf der Stirn, zwei breite Längsbinden in der Mitte, die sich bis zum Hintenrande der Calli erstrecken, der Zwischenraum zwischen den letztgenannten, die Calli jederseits und vorne, ein kurzer Längsstrich jederseits und die Seiten des Halsschildes, die letztgenannten Zeichnungen zuweilen an der Basis zusammenfliessend, zwei Längsstriche in der Mitte und die Seiten des Schildchens, die Längsstriche zuweilen jederseits hinten mit den Seiten zusammenfliessend, die Commissur und die Spitze des Clavus, eine etwas zackige Querbinde etwa in der Mitte und mehr oder wenige zusammenfliessende Längsflecke an der Spitze auf dem Corium, die

basale Aussenecke und die Spitze des Cuneus, ein Längsfleck auf den Propleuren, ein Längsfleek jederseits auf dem Mesosternum, sowie eine mehr oder weniger zusammenfliessende Fleckenreihe jederseits unten auf dem Hinterkörper braunschwarz—schwarz; der Clavus zuweilen an der Basis mehr oder weniger ausgedehnt braun; die Membran gelbbraun; die grosse Zelle nach der Spitze zu, eine Querbinde vor der Mitte und die Spitze braunschwarz; das Rostrum, die Fühler und die Beine schmutzig gelb; die Spitze des erstgenannten, ein Ring gleich hinter der Basis und die Spitze des zweiten Fühlergliedes, sowie die zwei letzten schwarz; die Basis des dritten schmal gelbweiss; ein Fleck an der Basis der hinteren Hüften, ein Ring vor und ein anderer hinter der Mitte, sowie die äusserste Spitze der Schenkel braun—schwarzbraun.

Der Kopf ist vertical, breiter als lang. Die Stirn der ganzen Breite nach gerandet, der Länge nach gefurcht; beim ♀ etwas schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Kehle ist sehr kurz, stark geneigt. Die Augen sind gross und hervorspringend, granuliert. Das Rostrum überragt unbedeutend die Spitze der Mittelhüften. Die Fühler sind kurz anliegend hell behaart; das erste Glied ziemlich lang, etwas länger als der Kopf von vorne gesehen, wenig verdickt; das zweite etwas dünner und etwa $2^1/_2$mal so lang wie das erste, nach der Spitze zu kaum verdickt; das letzte etwa um die Hälfte kürzer als das dritte, etwas kürzer als das erste. Der Halsschild ist etwa um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte breit gerundet, fast dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten kaum merkbar ausgeschweift. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, stark geneigt, fein, quer runzelig punktiert; die Calli ziemlich klein, flach; die Apicalstrictur schmal, jederseits etwas von den Augen bedeckt. Das Schildchen ist flach, fein quer runzelig. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium runzelig punktiert. Die grosse Membranzelle ziemlich gestreckt

mit abgerundeter apicaler Innenecke. Die Schienen braun bedornt; die Dörnchen aus schwarzen Punkten entspringend; das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite, das ebenso lang als das dritte ist.

Long. 6, lat. 2 mm.

Durch den gestreckten Körper und durch die Farbe leicht kenntlich.

West-Java, Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M. (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

30. **Lygus parcepunctatus** n. sp.

Der Körper gedrungen; kurz und anliegend hell behaart; glänzend. Gelb; die Spitze des Clypeus, zwei nach hinten zugespitzte Längsflecke in der Mitte des Schildchens, der Clavus innen, der Apicalrand des Coriums, der Innenrand und die Spitze des Cuneus, sowie die Fühler schwarz; das erste Glied der letzteren, die Basis des zweiten und des dritten, des letztgenannten ganz schmal, gelb; die Spitze des ersten Fühlergliedes, die äusserste Spitze der Schienen und dieselbe des letzten Fussgliedes braun.

Der Kopf ist vertical, breiter als lang mit kurzer, fast verticaler Kehle. Die Stirn der ganzen Breite nach gerandet, undeutlich der Länge nach gefurcht, beim ♂ etwa $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Die Fühler sind kurz und anliegend behaart; das erste Glied kurz, leicht verdickt, etwa ebenso lang wie das Auge von der Seite gesehen; das zweite nach der Spitze zu kaum verdickt; etwa dreimal so lang wie das erste; das dritte etwas mehr als um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte ebenso lang wie das erste. Der Halsschild ist nicht voll um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte breit gerundet, etwas mehr wie doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten fast gerade,

an den Vorderecken gerundet. Die Scheibe ist kräftig gewölbt und geneigt, weitläufig und fein punktiert; die kleinen Calli flach; die Apicalstrictur schmal, jederseits etwas von den Augen bedeckt. Das Schildchen ist flach gewölbt, etwas kräftiger punktiert als der Halsschild. Die Hemielytren beim ♂ mässig weit die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus kräftiger, das Corium ebenso kräftig, beide ebenso weitläufig als der Halsschild punktiert; die grosse Membranzelle kurz; die apicale Innenecke breit gerundet. Die Beine kurz, die Schenkel hinten mit einigen langen, hellen Haaren; die Schienen halb abstehend behaart, braun bedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang als das zweite; beide kürzer als das dritte.

Long. 5, lat. 2 mm.

Durch die kurze und abgerundete grosse Membranzelle und durch die Punktierung besonders ausgezeichnet.

West-Java, Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♂ (Museum Helsingfors).

31. **Lygus variegatus** n. sp.

Der Kopf gelb, Flecke auf dem Clypeus und an den Seiten des Kopfes sowie fünf schief gestellte Querstriche jederseits auf der Stirn zwischen den Augen vorne braunschwarz; der Halsschild grüngelb, die Calli, der Vorderrand ausgenommen, ein grosser Fleck in der Mitte der Scheibe hinter den Calli, ein Fleck jederseits innerhalb der Hinterecken und ein anderer jederseits der Mitte am Basalrande schwarz; die Scheibe zwischen den letztgenannten Flecken und dem grossen Fleck hinter den Calli, sowie die Calli braun; das Schildchen schwarz, die Basalecken ausgedehnt und die Spitze hell grün; die Hemielytren gelbbraun, die Basis des Clavus, ein Fleck an der Basis und die innere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium schwarz; die übrigen Teile dicht und mehr oder weniger zusammenfliessend braun besprenkelt; die Corium-

commissur und die äussere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium gelbgrün; die Membran rauchbraun, die Venen nach der Spitze zu gelb, eine Querbinde vor der Mitte und eine andere, zackige hinter derselben gelb; die Unterseite gelb, braunschwarz, mehr oder weniger, zuweilen zu Längsbinden zusammenfliessend gefleckt; das Rostrum, die Fühler und die Beine gelb, mehr oder weniger grünlich schimmernd; die Spitze des Rostrums, auf den Fühlern die Basis und ein Ring hinter der Mitte auf dem ersten Gliede, sowie die übrigen schwarz, ein breiter Ring vor der Mitte des zweiten Gliedes sowie die Basis des dritten und des vierten gelb; auf den Schenkeln die Basis, ein Ring in der Mitte und ein vor der Spitze sowie die letztgenannte braunschwarz, die innerste Basis, ein Ring hinter derselben, ein Ring gleich hinter der Mitte und die Spitze der Schienen, sowie das letzte Fussglied ebenfalls braunschwarz; auf den Hinterschenkeln unten zwei braunschwarze Punktreihen.

Der Körper oben stark glänzend, der Vorderkörper oben ganz kurz, weitlaufig und abstehend, die Hemielytren anliegend, hell behaart. Der Kopf ist stark geneigt, von vorne gesehen etwas breiter als lang. Die Stirn an der Basis fein gerandet, fein der Länge nach gefurcht, beim ♀ und ♂ kaum schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes berührend, fein granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften, das erste Glied etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Das erste Fühlerglied wenig verdikt, etwa ebenso lang wie $^1/_3$ des Basalrandes auf dem Halsschilde, das zweite etwa doppelt länger, das dritte kürzer als das zweite. Der Halsschild ist nicht voll um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa viermal breiter als der Vorderrand. Die Seiten leicht ausgeschweift. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, stark geneigt, an den Seiten flach und wenig deutlich punktiert, ausserdem, auch nach

der Mitte zu, fein gerunzelt. Das Schildchen leicht gewölbt, glatt. Die Hemielytren ziemlich die Spitze des Hinterkörpers überragend; der Clavus, das Corium und der Cuneus ziemlich weitläufig, runzelig punktiert. Die Schienen kurz braun bedornt, das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite.

Long. 7.5, lat. 3 mm.

Diese Art ist leicht durch die eigenartige Farbenzeichnung und durch die wenig hervortretende Punktur auf der Scheibe des Halsschildes kenntlich.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar-Gebirge, 1700 M. (Mus. Helsingf. und Leyden); Gedeh-Gebirge, 2700 M., VIII 1892, H. FRUHSTORFER (Mus. Berol.)

GORNA n. gen.

Der Körper ziemlich gedrungen, oben lang, ziemlich abstehend schwarz behaart; das Schildchen und die Hemielytren ausserdem mit anliegenden, goldgelben, leicht abfallenden Haaren bekleidet; der Vorderkörper glänzend; die Hemielytren und das Schildchen matt. Der Kopf ist vertical, ziemlich klein, von vorne gesehen breiter als lang, von der Seite gesehen höher als lang. Die Stirn an der Basis gekantet, kurz der Länge nach gefurcht, flach. Die Augen sind gross und hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes berührend, ganz fein granuliert, vorne leicht ausgeschweift. Der Clypeus ist wenig hervortretend, nach hinten gebogen, von der Stirn undeutlich abgesetzt; die Lorae sind breit; die Wangen wenig hoch; die Kehle kurz, geneigt; der Gesichtswinkel recht. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften; das erste Glied verdickt, kaum die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind etwas unterhalb der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; die zwei ersten Glieder (die anderen mutiliert) mässig lang, halb abstehend behaart,

ausserdem mit einzeln stehenden, längeren, abstehenden Borstenhaaren besetzt; das erste Fühlerglied mässig lang, wenig verdickt; das zweite viel länger, etwas dünner als dasselbe, nach der Spitze zu kaum verdickt. Der Halsschild ist breiter als lang, nach vorne kräftig verengt mit geraden Seiten; der Basalrand breit gerundet, in der Mitte fast gerade abgestutzt. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, sehr stark geneigt, kräftig und dicht, etwas runzelig punktiert; die Calli ganz flach gewölbt, mässig gross, von einander getrennt; die Apicalstrictur breit, etwas matt. Das Schildchen ist flach, hinter der Basis quer eingedrückt, fein runzelig punktuliert; die Basis unbedeckt. Die Hemielytren ziemlich die Spitze des Hinterkörpers überragend (♀); der Clavus fein und weitläufig, das Corium undeutlich punktiert; die grosse Membranzelle ziemlich gestreckt mit abgerundeter apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind gross und breit, ohrenförmig, mit breiter, gekanteter Öffnung. Die Beine sind ziemlich kurz, ziemlich lang, halb abstehend behaart; die Schenkel ausserdem hinten mit einigen langen, abstehenden Haaren; die Schienen kurz braun bedornt; das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang wie das zweite; beide kürzer als das dritte. Die Klauen an der Basis mit einem kleinen Zähnchen; die Arolien vom Grunde an frei, divergierend.

Erinnert etwas an die Gattung *Deraeocoris*, unterscheidet sich aber sofort durch die Behaarung und durch die matten Hemielytren. Von den Gattungen mit leicht abfallenden Haaren durch die doppelte Behaarung der Oberseite zu trennen.

Typus: *G. pilosa* n. sp.

31. **Gorna pilosa** n. sp.

Braun; der Basalrand des Halsschildes schmal, die zwei ersten Fühlerglieder und die Orificien des Metastethiums gelb;

die Stirne vorne in der Mitte dunkelbraun; die Basalecken des Halsschildes breit und das Schildchen (die Basis jederseits, die gelb ist, ausgenommen) braunschwarz; ein grosser Fleck vor der Spitze des Clavus, ein Längsstrich an der Basis und die äussere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium, sowie die äusserste Spitze des Cuneus gelbbraun; der Aussenrand des Coriums und der Cuneus sonst braun; die Membran rauchschwarz; die Venen nach der Spitze zu, ein Fleck hinter der Cuneusspitze und ein anderer aussen hinter der Mitte gelb; die Brüste schwarzbraun; die Unterseite des Hinterkörpers braun; in der Mitte ausgedehnt gelb; die Spitze des zweiten Fühlergliedes braunschwarz; die Beine braun; die Hüften, die Basis der Schenkel und ein Ring vor der Spitze derselben, sowie die Schienen nach der Spitze zu gelb; das letzte Fussglied braunschwarz.

Die Stirn beim ♀ etwa ebenso breit als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied ebenso lang als das Auge von der Seite gesehen; das zweite etwa $2^1/_2$ mal so lang. Der Halsschild ist etwa um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte mehr wie dreimal so breit wie der Vorderrand.

Long. 6.5, lat. 2.5 mm.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M., 1 ♀ (Museum Helsingfors).

32. **Deraeocoris scutellaris** REUTER. [1])

Camptobrochis id. REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 133.

Java: Tengger Gebirge (Museum Helsingfors).

33. **Deraeocoris malayus** n. sp.

Glänzend; schwarz; der Kopf braun; der Clypeus schwarz-

[1]) In Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. LIII, A., No. 2, p. 26, habe ich eine neue Art, *D. pallidus*, beschrieben. Dieser Name ist aber schon von HORVATH gebraucht worden; ich ändere denselben daher in **D. ceylanus** mihi.

braun; die Apicalstrictur und der Basalrand des Halsschildes schmal gelbweiss; die Membran glasartig durchsichtig mit braunschwarzen Venen; die Vorderbrust in der Mitte und die Seiten der Propleuren unten gelb; das Rostrum und die zwei ersten Fühlerglieder (die zwei letzten mutiliert) gelb; die Spitze des erstgenannten, die Basis schmal und die äusserste Spitze des ersten Fühlergliedes, sowie das apicale Drittel des zweiten schwarzbraun; die Vorderhüften gelb; die hinteren braunschwarz mit gelber Spitze; die Hinterbeine gelb; zwei undeutliche, breite Ringe an der Spitze der Schenkel, ein Ring hinter der Basis, ein breiter Ring vor der Mitte und die Spitze der Hinterschienen braun (die übrigen Beine mutiliert).

Der Kopf ist wenig geneigt, breiter als lang. Die Stirn ist ungerandet, kurz der Länge nach gefurcht, beim ♂ etwa um die Hälfte schmäler als der Durchmesser der grossen und vorspringenden, fein granulierten Augen. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften. Das erste Fühlerglied ist wenig verdickt, kurz, etwa ebenso lang wie die Unterseite des Kopfes; das zweite nach der Spitze zu sehr leicht verdickt, etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste. Der Halsschild ist nicht voll um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist mässig gewölbt, wenig geneigt, dicht und ziemlich kräftig punktiert, die Calli flach. Das Schildchen flach, runzelig punktiert. Die Hemielytren beim ♂ viel die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium weitläufiger, etwa ebenso grob wie der Halsschild punktiert; die Punktierung des Coriums nach aussen und hinten feiner und weitläufiger; dieselbe des Cuneus undeutlich.

Long. 5, lat. 2 mm.

Von *D. scutellaris* REUTER durch die Farbe und durch das nicht glatte Schildchen zu unterscheiden.

Java: Banjuwangi, 1910, 1 ♂, Mac Gillavry (Museum Helsingfors).

34. **Deraeocoris vittatus** Reuter.

Camptobrochis id. Reuter, Ann. Hofm. Wien, XXII, 1907, p. 188.

Java, ohne nähere Angaben, Schmiedeknecht (Museum Vindob.).

35. **Deraeocoris signoreti** n. sp.

Glänzend; der Halsschild, das Schildchen und die Hemielytren dicht, mässig stark, schwarz punktiert. Gelb; die Augen rotbraun; auf dem Halsschilde die Apicalstrictur hinten schmal und der Hinterrand der Calli in der Mitte schwarz; der Clavus und das Corium, das letztgenannte an der apicalen, innern Hinterhälfte ganz zusammenfliessend, braunschwarz marmoriert; die Membran gelblich durchsichtig mit etwas dunkleren Venen; das zweite Fühlerglied mit schwarzer Spitze, die Propleuren schwarz punktiert.

Der Kopf ist mässig geneigt, breiter als lang; die Kehle fast horizontal. Die Stirn ist ungerandet und ungefurcht, beim ♂ etwa um die Hälfte schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Basis der Mittelhüften. Das erste Fühlerglied ist kurz, etwas verdickt, etwas kürzer als das Auge von der Seite gesehen, das zweite nach der Spitze zu ganz leicht verdickt, etwa $3^1/_2$ mal so lang wie das erste, das dritte etwa um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte etwa $^1/_3$ kürzer als das dritte. Der Halsschild ist etwa $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe mässig gewölbt, wenig geneigt; die Calli hinten deutlich abgesetzt. Die Hemielytren ziemlich die Hinterkörperspitze überragend (♂); der Clavus und das Corium etwas

gröber punktiert als der Halsschild. Die Klauen an der Basis mit einem Zähnchen.

Long. 5, lat. 2.2 mm.

Java, ohne nähere Fundortsangaben, 1 ♂ (coll. SIGNORET in Museum Vindob.).

36. **Deraeocoris jacobsoni** n. sp.

Glänzend; einfarbig hell gelb; die zwei letzten Fühlerglieder nach der Spitze zu etwas verdunkelt; die Augen schwarz; die Spitze des Rostrums braunschwarz.

Der Kopf ist ziemlich geneigt, breiter als lang. Die Stirn ungerandet, ohne Längsfurche, beim ♂ etwa $^1/_3$ schmäler als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind gross und hervorspringend, granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Das erste Fühlerglied ziemlich lang, wenig verdickt, etwa ebenso lang wie die Apicalstrictur des Halsschildes breit; das zweite nach der Spitze zu nicht verdickt, etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste; die zwei letzten Glieder mit einigen langen, abstehenden Haaren; das dritte etwa um die Hälfte kürzer als das zweite; das letzte etwas länger als das erste. Der Halsschild ist etwa um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, wenig geneigt, dicht und ziemlich kräftig punktiert; die Calli flach, hinten scharf abgesetzt. Das Schildchen ist flach gewölbt, glatt. Die Hemielytren beim ♂ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium wie der Halsschild punktiert; die Punktierung des Coriums nach der Spitze zu und nach aussen feiner und weitläufiger. Die Klauen an der Basis mit einem Zänchen.

Long. 4, lat. 2 mm.

Erinnert ziemlich an *D. vittatus* REUTER, aber sofort durch die Farbe zu unterscheiden.

Java: Semarang, III 1910, ♂, E. JACOBSON (Museum Helsingfors).

37. **Proboscidocoris semarangensis** n. sp.

Dicht mit gelbweissen, anliegenden Schuppehaaren bekleidet. Kopf, Halsschild und Schildchen glänzend; die Hemielytren fast matt. Schwarz; der Basalrand des Halsschildes und die Commissur des Coriums schmal gelbgrau; ein Fleck jederseits auf der Stirn, die Lorae, die Apicalstrictur des Halsschildes, die Spitze des Schildchens, die innerste Basis und der Apicalrand auf dem Corium, die Spitze des Cuneus, sowie die Ränder der Propleuren gelb; die Unterseite des Hinterkörpers in der Mitte gelbbraun; die zwei ersten Fühlerglieder (die anderen mutiliert) gelb; die äusserste Spitze des ersten und die Spitze des zweiten breiter schwarz; das Rostrum gelb; das erste Glied, die Basis ausgenommen, die Basis des zweiten und des dritten sowie die Spitze des letzten braunschwarz; die Hüften gelbbraun; die Schenkel gelb; hinter der Mitte mit drei, besonders hinten, mehr oder weniger zusammenfliessenden, braunen Ringen; die Schienen gelb; die Basis, ein Ring vor der Mitte und die Spitze breit auf den Vorderschienen, das basale Drittel und die äusserste Spitze der hinteren sowie die Spitze des letzten Fussgliedes braun; die Füsse sonst gelb.

Der Kopf ist ziemlich stark geneigt, vorgezogen und länger als breit, wie der Halsschild mit einzeln stehenden hellen, halb abstehenden Haaren. Die Stirn beim ♀ etwa $^1/_4$ breiter als der Durchmesser des Auges. Die Augen gross und hervorspringend, fein granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften. Das erste Fühlerglied wenig verdickt, kurz, etwa $^1/_4$ kürzer als das Auge von der Seite gesehen; das zweite nach der Spitze zu ganz leicht verdickt und hier etwas schmäler als das erste und etwa $3^1/_2$ mal so lang wie das erste. Der Halsschild ist etwas mehr als um

die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwas mehr als doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten gerade. Die Scheibe ziemlich gewölbt, stark geneigt, kräftig, ein wenig runzelig punktiert. Das Schildchen flach, gerunzelt. Die Hemielytren unbedeutend die Hinterkörperspitze überragend (♀); der Clavus etwas feiner punktiert als der Halsschild; die Punktur des Coriums nur innen sichtbar, fein und etwas verwaschen.

Long. 3, lat. 1.4 mm.

Nahe mit *Pr. longicornis* REUTER verwandt, unterscheidet sich aber durch die Farbe der Beine und durch die kräftige Punktur des Halsschildes. In dieser Hinsicht an *Pr. punctaticollis* REUTER und *Pr. malayus* REUTER erinnernd; der Körper aber ist u. a. viel kleiner.

Java: Semarang, IV 1909, E. JACOBSON, 1 ♀ (Museum Helsingfors).

38. **Proboscidocoris longicornis** REUTER.

Charagochilus id. REUTER, Ent. Tidskr. Stockh., 1884, p. 196. — Rev. d'Ent., 1891, p. 133. — *Poeciloscytus pygmaeus* DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 459. — *Proboscidocoris* id. POPPIUS, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LII, A, No. 2, p. 24.

Java: Tengger Gebirge (Museum Helsingfors). — Nicobaren; Ceylon; Tonkin.

39. **Proboscidocoris malayus** REUTER.

REUTER, Ann. Hofm. Wien, XXII, 1907, p. 188.

Java, ohne nähere Angaben, SCHIEDEKNECHT (Museum Vindob.); Tengger Gebirge, 1300 M. (4000'), Fruhstorfer (Museum Berol). — Lombok, Saigon.

Div. **MECISTOSCELARIA** REUTER.

40. **Mecistoscelis scirtetoides** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p 131. — DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 421, fig. 269.

Java: Tengger Gebirge (Museum Helsingfors). — Tenasserim, Ceylon.

Div. **MIRARIA** REUTER.

41. **Lasiomiris albopilosus** LETHIERRY.

Miris id. LETH., Ann. Mus. Civ. Genov., (2) VI, 1888, p. 464. — *Lasiomiris lineaticallis* REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 130. — *Lasiomiris albopilosus* DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. V, p. 234. — *Matenesius marginatus* DISTANT, l.c., II, p. 426, fig. 272.

Java: Tengger Gebirge; Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 M. — Sumatra, Ceylon, Tenasserim, Birma.

NOTOSTIROPSIS n. gen.

Etwas glänzend; gestreckt und schmal; der Vorderkörper abstehend, die Hemielytren ziemlich anliegend, wenig lang hell behaart. Der Kopf ist sehr leicht geneigt, deutlich länger als breit. Die Stirn der Länge nach gefurcht, ausserdem vor der Basis mit einer ziemlich breiten, geraden Querfurche, nach vorne nicht über den Clypeus vorgezogen, hier ziemlich breit abgerundet. Die Augen sind ziemlich klein, rundlich, hervorspringend, glatt, den Vorderrand des Halsschildes nicht ganz berührend. Der Clypeus ist von oben etwas sichtbar, von der Seite gesehen kräftig hervortretend, an der Basis ziemlich gewölbt, von der Stirn durch eine tiefe Furche getrennt, etwa vertical. Das Rostrum erstreckt sich etwas über die Spitze der Hinterhüften; das erste Glied kräftig, kaum die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind etwas

vor den Augen eingelenkt; die zwei ersten Glieder länger als der halbe Körper (die zwei lezten mutiliert); das erste Glied lang, mässig verdickt, nach der Spitze zu verengt, dicht, ziemlich lang, halb abstehend braun behaart; das zweite viel länger als das erste, dünn, nur ganz an der Basis mit einzelnen, halb abstehenden Haaren. Der Halsschild ist länger als breit mit breit ausgeschweiftem Basalrande; die Seiten ganz leicht ausgeschweift, ziemlich schmal abgeflacht, bis über die Mitte scharf gekantet. Die Scheibe ist etwas gewölbt, wenig geneigt, dicht und fein, etwas verwischt, runzelig punktuliert, in der Mitte mit einer feinen, hellen, glatten Längsleiste. Die Calli klein, weit von einander gestellt, flach, scharf abgesetzt, die Strictura spuria ganz undeutlich. Das Schildchen ist flach, fein quer gestrichelt, mit unbedeckter Basis. Die Hemielytren sowohl beim ♀ wie beim ♂ weit die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium undeutlich runzelig punktuliert; die grosse Membranzelle mit etwas spitzer apicaler Innenecke. Die Orificien des Metastethiums sind ganz klein mit gerandeter, kleiner Öffnung. Die Legescheide beim ♀ lang, ziemlich über die Mitte des Hinterkörpers nach vorne sich erstreckend; das Genitalsegment beim ♂ kompliziert gebaut. Die Beine mutiliert.

Durch die Behaarung des ersten Fühlergliedes an *Notostira* FIEB. erinnernd, unterscheidet sich aber durch den von der Stirn nicht bedeckten Clypeus. Von *Megaloceraea* FIEB. durch die Behaarung der Fühler verschieden. Von *Dolichomiris* REUTER und *Ommatomiris* POPPIUS durch den viel weniger hervortretenden und von oben sichtbaren Clypeus, sowie durch die kleineren, gerundeten, mehr hervorspringenden Augen verschieden.

Typus: *N. plebejus* n. sp.

42. **Notostiropsis plebejus** n. sp.

Graubraun; die Seiten und die Längsleiste auf dem Hals-

schilde, der Clavus innen und die Seiten des Coriums und des Cuneus hellgelb; die Membran graugelb; auf der Stirn an der Basis zwei ganz kurze, nahe bei einander stehende und nach vorne etwas divergierende Längsflecke, vorne ausserdem jederseits sechs schief gestellte, in der Mitte der Stirn fast zusammenstossende Längslinien braunrot; jederseits an der Basis des Schildchens ein schwarzer Fleck; die Unterseite gelb; jederseits oben an den Seiten des Hinterkörpers unten eine rotbraune Längsbinde; das Rostrum, die Fühler und die Hüften gelb; die Spitze des erstgenannten braunschwarz; das erste Fühlerglied ziemlich mit rot überzogen; das zweite nach der Spitze zu etwas verdunkelt; die Vorder- und die Hinterhüften oben mit einer feinen, roten Längsbinde.

Die Stirn beim ♂ etwas mehr als doppelt, beim ♀ etwa dreimal so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied ist etwas länger als der Halsschild; das zweite etwa dreimal so lang wie das erste. Der Basalrand des Halsschildes ist etwas mehr als $^1/_3$ breiter als der Vorderrand. Beim ♂ ist das Genitalsegment unten in der Mitte lang zungenförmig ausgezogen, die Zunge nach oben gebogen und an der Spitze etwas erweitert. An der linken Seite zwei gekrümmte und nach innen gerichtete Zähne, von denen der hintere schmal, lang und mehr gekrümmt ist, der vordere viel breiter. Der hintere Zahn mit erweiterter und zweigabeliger Spitze. An der rechten Seite ein kurzer, gerade nach hinten gerichteter Zahn. Vor dem Zahne ist das Segment breit wulstig gekantet.

Long. 7, lat. 1.3 mm.

Java: Banjuwangi, 1909, MAC GILLAVRY, ♂ u. ♀ (Museum Helsingfors).

43. **Stenodema javanicum** n. sp.

Wenig glänzend; ganz kurz, anliegend hell behaart. Kopf und Halsschild rotbraun; die Scheibe des letztgenannten

ausgedehnt, sowie die Seiten gelb; das Schildchen braungelb; eine Längslinie in der Mitte und die Spitze gelb; die Hemielytren braun; die Clavalcommissur und der Aussenrand des Coriums und des Cuneus, zuweilen der letztgenannte fast ganz gelb; die Membran rauchschwarz mit roten Venen; die Unterseite gelb; die Fühler braunrot; die Beine gelb; die Hinterschenkel gelbbraun mit heller Basis; die Hinterschienen braunrot; die Füsse braunschwarz.

Der Kopf ist fast horizontal, länger als breit; die Stirn fein gerunzelt mit einer scharfen und tiefen Längsfurche in der Mitte; beim ♂ etwa $2^1/_2$ mal breiter als der Durchmesser des Auges, vorne den Clypeus nicht bedeckend. Der letztgenannte von oben gesehen weit hervorgezogen, von der Stirn wenig scharf abgesetzt, von der Seite gesehen kräftig hervortretend, vertical, an der Basis etwas aufgetrieben. Das Rostrum erstreckt sich bis zu den Hinterhüften. Die Fühler sind länger als der Körper; das erste Glied mässig verdickt, etwa ebenso lang wie der Halsschild, dicht, ziemlich anliegend, mässig lang behaart; das zweite Glied mehr wie doppelt so lang wie das erste, ziemlich dünn, viel dünner als das erste, an der Basis etwas abstehend und länger, nach der Spitze zu kurz und anliegend behaart. Der Halsschild fast $^1/_4$ länger als an der Basis breit; der Basalrand in der Mitte sehr leicht ausgeschweift, nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten ausgeschweift, schmal abgeflacht, scharf gerandet. Die Scheibe ist mässig gewölbt, wenig geneigt, ziemlich dicht und kräftig punktiert, die Punkten im Grunde dunkel; die Calli flach und wenig scharf abgesetzt. Das Schildchen ist länger als breit, flach, feiner punktiert als der Halsschild, mit bedeckter Basis. Die Hemielytren überragen beim ♂ ziemlich die Hinterkörperspitze. Das Genitalsegment beim ♂ links mit einem kräftigen, nach hinten und oben gebogenen Zahne. Die Schenkel sind ziemlich lang, fast ganz anliegend, die Schienen lang und abstehend behaart.

Long. 7.5, lat. 1.5 mm.

Java, ohne nähere Angaben, 2 ♂♂ (Museum Helsingfors).

BOTHYNOTINAE REUTER.

Div. DASHYMENIARIA REUTER.

44. **Dashymenia macgillavryi** n. sp.

Abstehend, ziemlich kurz hell behaart; glänzend; ziemlich gedrungen. Schwarz; der Kopf, ein kleines Fleckchen in der Mitte des Apicalrandes auf dem Corium und die Fühler gelb; ein schmaler Ring vor der Basis auf dem ersten Fühlergliede und das zweite braun; das letztgenannte nach der Basis zu heller; die Basis des dritten, die Basis und die Spitze des letzten schwarzbraun; der Hinterkörper unten vorne in der Mitte braungelb; die Hüften rot (die Beine übrigens und das Rostrum mutiliert). Der Kopf ist fast vertical, viel breiter als lang; die Stirn ziemlich breit gerandet und ausserdem breit, aber kurz der Länge nach gefurcht, kaum gewölbt, beim ♀ etwas mehr als doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Der Clypeus ist ziemlich hervortretend; die Wangen mässig hoch; die Kehle ganz kurz. Die Augen ziemlich gross, hervorspringend, glatt, etwas nach hinten gezogen, rotbraun. Die Fühler sind mässig lang, halb abstehend behaart; die drei letzten Glieder ausserdem mit einzelnen, langen, abstehenden Haaren bekleidet; das erste Glied schwach verdickt, etwa $^1/_4$ kürzer als die Stirn zwischen den Augen breit (♀); das zweite nach der Spitze zu nicht verdickt, kaum dünner, nicht voll viermal so lang wie das erste; die zwei letzten ganz dünn; das dritte etwas $^1/_3$ länger als das erste, kaum länger als das letzte. Der Halsschild ist fast um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte gerade abgeschnitten, jederseits schief abgestutzt, innerhalb der Hinterecken flach eingedrückt, etwa dreimal so breit wie der Vorderrand. Die

Seiten sind sehr leicht gerundet. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt und geneigt, kräftig punktiert; die Calli leicht gewölbt, undeutlich begrenzt, ganz fein punktuliert, in der Mitte durch eine flache Furche von einander getrennt; die Apicalstrictur sehr fein. Das Schildchen ist etwas gewölbt, etwas feiner punktiert als der Halsschild, an der Basis mit einer Längsfurche. Die Hemielytren beim ♀ viel länger als der Hinterkörper; der Clavus und das Corium etwa ebenso kräftig punktiert wie der Halsschild; das Corium innen an der Spitze glatt; der Cuneus ganz undeutlich punktuliert. Die fein behaarte Membran rauchig schwarzbraun mit schwarzen Venen.

Long. 6, lat. 3 mm.

In der Farbenzeichnung etwas an *D. convexicollis* POPPIUS erinnernd, von derselben aber sofort durch den gedrungeneren Körper und durch die langen Fühler zu unterscheiden. Von *D. remus* DISTANT und *D. croesus* DISTANT sofort durch andere Farbe erkennbar.

Java: Banjuwangi, 1911, MAC GILLAVRY, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

CYLAPINAE REUTER.

Div. FULVIARIA REUTER.

Teratofulvius n. gen.

Der Körper ziemlich gedrungen, gewölbt, oben metallisch glänzend, kräftig und ziemlich dicht, etwas runzelig punktiert; der Vorderkörper halb abstehend, die Hemielytren anliegend gelb behaart. Der Kopf sehr stark geneigt, von oben gesehen breiter als lang, von vorne gesehen mässig vorgezogen, ziemlich breit zugespitzt, kaum länger als breit, von der Seite gesehen etwa ebenso lang wie an der Basis hoch. Die Stirn ist gerunzelt mit undeutlicher Punktur, der Länge nach ziemlich flach eingedrückt, innerhalb der Augen jederseits mit

einem Längseindruck, beide nach vorne divergierend, ungerandet, flach. Die Augen sind gross und hervorspringend, granuliert, den Vorderrand des Halsschildes berührend, nach unten nicht bis auf die Kehle sich erstreckend, vorne nicht ausgeschweift. Der Clypeus ist ganz flach, von der Stirn jedoch deutlich abgesetzt; die Lorae etwas hervortretend; die Wangen hoch, die Kehle ziemlich kurz, stark geneigt; der Gesichtswinkel spitz. Das Rostrum ist lang, etwa bis zur Mitte der Unterseite des Hinterkörpers sich erstreckend; das erste Glied kräftig, etwas den Vorderrand des Halsschildes überragend. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes eingelenkt (die Glieder mutiliert). Der Halsschild ist breiter als lang, nach vorne ziemlich verengt mit fast geraden, gekanteten Seiten; der Basalrand in der Mitte breit ausgeschweift. Die Scheibe ist mässig gewölbt, sehr stark geneigt, kräftig punktiert, wenig deutlich gerunzelt; die Calli gross, flach, wenig scharf begrenzt, bis zur Mitte der Scheibe nach der Basis zu sich erstreckend, in der Mitte flach von einander getrennt, feiner punktiert als die übrigen Teile der Scheibe. Die Apicalstrictur ist schmal, scharf abgesetzt. Das Schildchen ist kaum breiter als lang mit unbedeckter Basis, mässig gewölbt, an den Seiten etwas gerundet, viel feiner punktiert als der Halsschild, hinter der Basis quer abgeflacht. Die Hemielytren etwas länger als der Hinterkörper (♀), kräftig gewölbt; der Cuneus nicht abgesetzt; der Clavus dichter punktiert als das Corium; beide mit ebenso kräftiger Punktur wie der Halsschild; die äussere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium ziemlich breit glatt. Die Membran undurchsichtig, der Länge nach fein gerunzelt; die grosse Membranzelle ziemlich kurz, schmal; die innere Apicalecke abgerundet; die kleinere Zelle sehr klein; die Vene am Innenrande der grossen Membranzelle kräftig verdickt. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Vorderbrust an den Seiten sehr kräftig, die Seiten der Mittel- und der Hinterbrust fein, aber dicht

gerunzelt. Die Orificien des Metastethiums sind mässig gross, ohrenförmig, mit gekanteter Spalte. Die Legescheide des Weibchens lang, über die Mitte der Unterseite des Hinterkörpers nach vorne sich erstreckend. Die Beine mässig lang, anliegend behaart; die Schienen unbedornt, nach der Spitze zu etwas verschmälert (die Füsse mutiliert).

Diese eigentümliche Gattung ist wohl am nächsten mit *Cylapopulvius* POPPIUS verwandt und hat, wie auch die letztere Gattung, den Cuneus nicht abgesetzt. Sie unterscheidet sich aber erheblich von der letzteren, u. a. durch den metallisch glänzenden, stark punktierten Körper, durch den Bau des Halsschildes, dessen Seiten der ganzen Länge nach gerandet sind und die kaum merkbar ausgeschweift erscheinen.

Typus: *T. metallicus* n. sp.

45. **Teratofulvius metallicus** n. sp.

Oben und die Seiten der Vorderbrust metallisch grün kupfern; die Unterseite schwarz; auf dem Halsschilde ein kurzer Längstrich in der Mitte und die Seiten des Basalrandes, die Spitze des Schildchens, die äusserste Spitze des Clavus, auf dem Corium die innere Hälfte und der Aussenrand, beide an der innersten Basis, sowie die unpunktierte äussere Hälfte des Apicalrandes, die letztgenannte in der Mitte eingeengt, und die unteren Ränder der Propleuren gelb; ein kurzer Strich in der Mitte an der Basis des Clavus gelbweiss; die Membran rauchschwarz; die Vena connectens rötlich; ein Querstrich aussen an der Basis hell; die Orificien des Metastethiums braun; das Rostrum braunschwarz; das zweite Glied gelbbraun, in der Mitte braun; die Beine gelbbraun; die Hüften, die Basis und die Mitte der Schenkel, die Basis, ein Ring vor der Mitte und die Spitze der Schienen braun.

Die Stirn etwa $^1/_2$ mal breiter als der Durchmesser des Auges. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande

breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand.

Long. 4.5, lat. 1.8 mm.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar-Gebirge, 1700 m., 1 ♀ (Museum Helsingfors).

46. **Peritropis javanus** POPPIUS.

POPPIUS, Acta Soc. Scient. Fenn., XXXVII, 3, p. 24.

Java: Pengalengan.

47. **Fulvius macgillavryi** n. sp.

Gestreckt; matt; oben mit weitläufig stehenden, dicht anliegenden, kurzen und breiten, etwas schuppenähnlichen gelben Haaren bekleidet. Schwarzbraun; in der Mitte der Stirn ein Längsstrich, der sich auf den Clypeus fortsetzt, und ein kürzerer jederseits hinter den Augen gelbbraun; die Hemielytren braun; das Embolium auf dem Corium, die gelbweisse Spitze ausgenommen, und der Cuneus, sowie die Unterseite schwarzbraun; die Membran rauchbraun mit dunkleren Venen; die Vorderhüften braun mit gelbweisser Spitze; die hinteren Hüften gelbweiss mit brauner Basis (die übrigen Teile der Beine mutiliert); das erste und die zwei letzten Glieder der Fühler braunschwarz; das zweite Glied gelbbraun.

Der Kopf ist nur wenig länger als der Halsschild; die Stirn beim ♀ fast doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Die granulierten Augen sind gross, mässig hervorspringend. Das braune Rostrum erstreckt sich nur etwas über die Spitze der Hinterhüften; das erste Glied kaum die Mitte des Auges überragend. Das erste Fühlerglied ist etwa $^1/_4$ kürzer als der Kopf, das zweite kaum mehr als doppelt so lang, das letzte etwas länger als das dritte, kaum kürzer als das erste. Der Halsschild etwa $^1/_3$ kürzer als der Basalrand breit; der letztgenannte tief ausgeschweift, etwa doppelt so breit wie der Vorderrand, die Seiten ziemlich ausgeschweift. Das Schildchen

ist flach. Die Hemielytren beim ♀ etwas länger als der Hinterkörper.

Long. 3, lat. 1 mm.

Nahe mit *F. variegatus* POPPIUS verwandt, die Farbe ist aber eine andere, die Stirn beim ♀ ist etwas breiter, das zweite Fühlerglied deutlich länger und die Halsschildsseiten sind mehr ausgeschweift.

Java: Banjuwangi, MC GILLAVRY, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

BRYOCORINAE REUTER

48. **Helopeltis bradyi** WATERHOUSE.

WATERHOUSE, Trans. Ent. Soc. London, 1886, p. 454, T. 11, Fig. 1, 2.

Java: Semarang, IX. 1909; Nongkodjadjar, I. 1911, E. JACOBSON; ist bekannt als ein schlimmer Beschädiger der Theeplantagen und ist stellenweise auf Java sehr häufig.

49. **Helopeltis romundei** WATERHOUSE.

WATERHOUSE, l. c., 1888, p. 207.

Java.

50. **Helopeltis elegans** n. sp.

Gelbrot; die Spitze des Coriums bis zum Embolium buckelförmig aufgetrieben, braunschwarz; die Spitze des Hinterkörpers braun; die Füsse gelb; das letzte Glied schwarz, das erste Fühlerglied gelbrot; das zweite gelbbraun; das dritte schwarz; das letzte gelbweiss mit schwarzer Basis.

Der Kopf ist fast vertical mit kräftig hervortretendem Clypeus; die der Länge nach gefurchte Stirn etwas mehr wie dreimal so breit wie der Durchmesser des Auges (♂, ♀); die Augen ziemlich klein, hervorspringend. Das Rostrum fast die Mittelhüften erreichend; das erste Glied nicht bis zur Kopfbasis sich erstreckend. Das erste Fühlerglied an der

Spitze etwas verdickt, Länge ein Drittel des Körpers, 2 mm; das zweite 3.5 mm, das dritte 3 mm; das letzte 1.5 mm. Der Halsschild ist etwa ebenso lang wie am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte sehr leicht ausgeschweift, etwa dreimal so breit wie der Vorderrand. Die Scheibe hinter den Calli kräftig eingeschnürt; der Hinterlobus ziemlich gewölbt und geneigt; die Seiten leicht gerundet. Die Spina des Schildchens gerade, etwa ebenso lang wie der Halsschild. Die Hemielytren etwas (♀) bis viel (♂) länger als der Hinterkörper; die Membran grauschwarz mit etwas helleren Venen. Die Beine lang; die Schenkel ziemlich gebogen mit verdickter Spitze.

Long. 6, lat. 1.3 mm.

Durch die Farbe und durch den Bau des Coriums von allen bekannten Arten verschieden. Erinnert ziemlich an *H. cuneata* DISTANT.

Java: Nusa Kambangan, III. 1911, E. JACOBSON, ♀ u. ♂, (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

51. **Felisacus glabratus** MOTSCHULSKY.

Liocoris id. MOTSCHULSKY, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVI (2), 1863, p. 87, T. II. Fig. 20. — *Felisacus* id. DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 439. — POPPIUS, Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., LIII, A, No. 2, p. 3.

Hyaloscytus elegantulus REUTER var. *javanus* REUTER, Ann. Nat. Hofmus. Wien, 1907, p. 187.

Die mir vorliegenden Typus-Exemplare der von REUTER beschriebenen Varietät stimmen vollkommen mit Exemplaren von *Felisacus glabratus* MOTSCHULSKY aus Ceylon überein. Ob auch *elegantulus* mit der letztgenannten Art zusammenfällt, ist mir etwas zweifelhaft; aus Mangel an Vergleichsmaterial kann ich aber die Frage nicht mit Sicherheit entscheiden.

Java, 1902, ohne nähere Angaben, SCHMIEDEKNECHT (Museum Vindob.).

52. **Felisacus jacobsoni** n. sp.

Glänzend; einzeln abstehend behaart; gelb; auf der Stirn zwischen den Augen ein nach hinten etwas winkelig vorgezogener, brauner Querstrich; die Augen, die Basis des Halsschildes, ein Längsstrich in der Mitte des Schildchens, die innere Hälfte des Clavus, auf dem Corium die Commissur, das apicale Drittel der Clavalsutur und die innere Hälfte des Apicalrandes schwarz; die übrigen Teile der Hemielytren glasartig durchsichtig; der Cuneus rotbraun; die Membranvenen braunschwarz; die Unterseite und die Beine gelb; die Unterseite des Hinterkörpers hellgelb; die Seiten bis über die Mitte und die Spitze schwarzbraun; das letzte Fussglied braun; die Fühler schwarz; das erste Glied mit gelber Basis.

Der Kopf ist vertical, von oben und von vorne gesehen etwa ebenso lang wie breit; hinter den Augen ziemlich lang halsförmig eingeschnürt. Die Stirn fein der Länge nach gefurcht; beim ♀ etwa doppelt so breit wie der Durchmesser der mässig grossen, hervorspringenden Augen. Das dünne Rostrum erreicht fast die Basis der Mittelhüften; das erste Glied etwas die Kopfbasis überragend. Die Fühler dünn; das erste Glied lang, etwa ebenso lang wie der Halsschild und der Kopf bis zum Hinterrande der Augen zusammen; das zweite etwas länger und dünner als das erste, wie die zwei folgenden halb abstehend behaart; das dritte ebenso lang wie das zweite; das letzte ganz kurz. Der Halsschild deutlich länger als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand. Die Scheibe vor der Mitte kräftig eingeschnürt; der Hinterlobus wenig geneigt, horizontal; die Seiten desselben gerade; dieselben des Vorderlobus etwas gerundet erweitert. Das Schildchen flach. Die Hemielytren beim ♀ viel kürzer als der Hinterkörper. Die langen Beine halb abstehend hell behaart.

Long. 4.5, lat. 0.9 mm.

Sehr nahe mit *F. nigricornis* POPPIUS aus Neu-Guinea verwandt, unterscheidet sich aber durch andere Farbe, durch etwas grösseren Kopf mit grösseren Augen, durch längere, anders gebaute Fühler, sowie durch breiteren, nach vorne kräftiger verengten Hinterlobus des Halsschildes.

Java: Nongkodjadjar, I. 1911, E. JACOBSON, 1 ♀ (Museum Helsingfors).

53. **Pachypeltis vittiscutis** BERGROTH.

Java: Diese zuerst aus Java beschriebene und in dem Malaischen Archipel weit verbreitete Art war nur in einem Stück von Srondol bei Semarang, VIII. 1909, vorhanden. E. JACOBSON.

54. **Pachypeltis javanus** n. sp.

Glänzend; halb abstehend, kurz, gelblich behaart. Gelbbraun; eine Längslinie vorne auf der Stirn, der Clypeus, die Augen, auf dem Halsschilde die Seiten der Calli und ein grosser Fleck jederseits auf dem Basallobus, die Basalecken des Schildchens, ein Längsfleck hinten in der Mitte und der Aussenrand an der Emboliumgrenze fast bis zur Mitte auf dem Corium, der Cuneus, die Basis und der Aussenrand bis zur Mitte ausgenommen, die Metapleuren, der Hinterkörper unten an den Seiten vom vierten Segmente an, die Legescheide und die angrenzenden Teile der Segmente, sowie das zweite Fühlerglied und die Hinterhüften schwarz; das erste Fühlerglied und die vorderen Hüften gelbrot (die übrigen Teile der Beine mutiliert); das zweite Fühlerglied an der Basis braun (die zwei letzten Fühlerglieder mutiliert).

Der Kopf ist vertical, von vorne gesehen kaum länger als breit, von der Seite gesehen länger als hoch. Die Stirn ohne Längsfurche, vorne kräftig gewölbt, von der Seite gesehen leicht aufgetrieben, beim ♀ etwa doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Der Clypeus wenig hervortretend,

von der Stirn tief abgesetzt. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Vorderhüften; das erste Glied etwas verdickt, bei weitem die Kopfbasis nicht erreichend. Die zwei ersten Fühlerglieder halb abstehend und ausserdem ziemlich lang abstehend, dunkel behaart; das erste Glied etwas verdickt, etwa ebenso lang wie der Kopf von oben gesehen; das zweite etwa fünfmal so lang wie das erste, nach der Spitze zu nicht verdickt. Der Halsschild ist etwa ebenso lang wie am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte breit ausgeschweift, mehr wie dreimal länger als der Vorderrand; die Scheibe am Hinterrande der Calli kräftig eingeschnürt; der Hinterlobus nach der Einschnürung zu kräftig verengt mit leicht ausgeschweiften Seiten; die Scheibe desselben ziemlich gewölbt, etwas geneigt. Die Calli sind zusammenfliessend, etwas breiter als die breite Apicalstrictur. Das Schildchen ist leicht gewölbt, der Länge nach gefurcht. Die Hemielytren beim ♀ viel länger als der Hinterkörper, etwas vor der Mitte ganz leicht verengt; der Clavus und das Corium weitläufig, sehr fein punktuliert; der Cuneus lang und schmal, fast viermal so lang wie an der Basis breit, die Membranzelle hinten stark zugespitzt, lang. Der Hinterkörper an der Basis etwas eingeschnürt, hinter der Mitte kräftig erweitert und hier von oben gesehen ziemlich die Seiten der Hemielytren überragend.

Long. 11.5, lat. 3.5 mm.

Nahe mit *P. sumatrator* KIRKALDY und *P. chinensis* SIGNORET verwandt. Von der erstgenannten Art durch die Farbe, besonders durch die dunkle Farbe der Hinterbrust und der Hinterhüften, zu unterscheiden. [1]) — Von *P. chinensis* durch die Farbe, durch kleinere Augen, durch deutlich längeres erstes Fühlerglied und durch etwas längeres Rostrum, sowie durch etwas breiteren Halsschild verschieden.

[1]) Das mir vorliegende Exemplar von *P. sumatrator* ist sehr defect, woher ein eingehender Vergleich nicht möglich gewesen ist.

Java: Banjuwangi, 1909, MAC GILLAVRY, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

MAUROCORIS n. gen.

Gestreckt; der Körper an den Seiten kaum gerundet; kurz und dicht, fast abstehend dunkel behaart. Der Kopf ist etwas glänzend, vertical, von oben gesehen viel breiter als lang und nach vorne breit gerundet, von vorne gesehen wenig breiter als lang, kurz vorgezogen, von der Seite gesehen etwas höher als lang. Die Stirn ist ungerandet und ohne Längsfurche, vorne etwas gewölbt, zwischen den Augen jederseits mit einer schmalen, scharf abgesetzten, glänzenden Querfurche, vor derselben jederseits mit fünf wenig tiefen, schief gestellten und nach vorne convergierenden Querfurchen. Die Augen sind ziemlich gross, hervorspringend, glatt, fast den Vorderrand des Halsschildes berührend, wenig auf die Wangen hervorgezogen, vorne nicht ausgeschweift. Der Clypeus ist ziemlich hervortretend, von der Stirn deutlich abgesetzt, vertical, von vorne gesehen schmal. Die Lorae undeutlich abgesetzt, breit; die Wangen mässig hoch; die Kehle ganz kurz, geneigt; der Gesichtswinkel etwa recht. Das Rostrum mässig dick, bis zur Spitze der Hinterhüften sich erstrechend; das erste Glied mässig verdickt, einfach, ziemlich lang, etwa die Spitze der Vorderhüften erreichend; das zweite Glied ganz leicht gebogen. Die Fühler sind etwas vor dem Augenvorderrande, etwas oberhalb der Spitze desselben eingelenkt; die zwei ersten Glieder (die anderen mutiliert) kurz und anliegend behaart, das erste nur wenig verdickt mit einigen halb abstehenden Borstenhaaren; das zweite etwas dünner und viel länger als das erste. Der Halsschild ist matt, breiter als lang; der Basalrand in der Mitte ausgeschweift, die Seiten am Hinterrande der Calli eingeschnürt, von der Basis bis zu dieser Stelle geradlinig verengt. Die Scheibe ist flach, hori-

zontal; die Calli scharf abgezet, bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, in der Mitte der Scheibe von einander scharf getrennt; die Apicalstrictur scharf, breit, deutlich breiter als das erste Fühlerglied dick. Das Schildchen matt, flach, etwa ebenso breit wie lang, mit bedeckter Basis, in der Mitte mit einem flachen, triangularen Eindrucke. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, etwas glänzend, an den Seiten kaum gerundet; das Embolium schmal. Die apicale Innenecke der Membranzelle Spitz. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums nicht ausgebildet. Die Beine mässig lang, fast anliegend, ziemlich dicht behaart; die Schenkel nicht verdickt; die Schienen unbedornt; das erste Glied der Hinterfüsse ganz kurz; das zweite etwas länger; beide zusammen etwa ebenso lang als das nach der Spitze zu erweiterte dritte. Die Arolien der Klauen breit, z. T. mit den Klauen verwachsen.

Ist sehr nahe mit *Lopidolon* POPPIUS verwandt. Der Körper ist aber kurz behaart, die Stirn mit Querstrichen jederseits und ausserdem mit einem glänzenden, schmalen Quereindruck hinter den Querstrichen, die Membranzelle ist weniger spitz vorgezogen, der Halsschild ist flach und horizontal und die Beine kurz, fast anliegend behaart.

Typus: *Maurocoris unicolor* n. sp.

55. **Maurocoris unicolor** n. sp.

Schwarz; die Unterseite etwas braun durchschimmernd; das Rostrum, das erste Fühlerglied und die Beine braun; die innerste Basis und die äusserste Spitze des ersten Fühlergliedes sowie das zweite schwarzbraun; die Schienen dunkelbraun; die Spitze und die Füsse gelb.

Die Stirn beim ♀ fast dreimal so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied etwa ebenso lang wie die Wangen des Kopfes; das zweite etwa dreimal so lang. Der

Basalrand des Halsschildes nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand.

Long. 5, lat. 1.5 mm.

Java: Wonosobo, IV. 1909, E. JACOBSON, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

56. **Mertila brevicornis** n. sp.

Glänzend; dicht abstehend gelbbraun behaart. Dunkelrot; die Hemielytren metallisch blau; die Basis des Clavus und des Coriums rot; die Membran schwarzblau mit schwarzen Venen; die Unterseite des Hinterkörpers schwarzbraun; die Fühler, die Schienen und die Spitze der Hinterschenkel schwarz; das dritte Fühlerglied an der Basis und die Füsse gelb; das letzte Fussglied braun; das erste Fühlerglied an der Basis braunrot.

Der Kopf ist sehr stark geneigt, von vorne gesehen ein wenig kürzer als lang, von der Seite gesehen länger als an der Basis hoch. Die Stirn jederseits innerhalb der Augen eingedrückt, beim ♀ etwa $2^1/_2$ mal so breit wie der Durchmesser des Auges; der Clypeus ist ziemlich hervorspringend, etwas nach hinten vorgezogen, nach der Basis zu etwas gewölbt, die kurze Kehle ist stark geneigt. Die Augen sind mässig gross, stark hervorspringend, glatt. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften; das erste Glied verdickt, etwas die Mitte der Vorderhüften überragend. Die Fühler kurz, dicht, halb abstehend schwarz behaart; das erste Glied wenig verdickt, etwas länger als das Auge von der Seite gesehen; das zweite nach der Spitze zu allmählich verdickt, vor der Spitze am dicksten und hier ebenso dick wie das erste, etwas mehr wie doppelt so lang wie dasselbe; die zwei letzten dünn, länger behaart; zusammen etwas kürzer als das zweite; unter einander fast gleich lang. Der Halsschild ist etwas kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte breit gerundet, in der Mitte fast gerade abge-

stutzt, nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand. Die Seiten sind am Hinterrande der Calli eingeschnürt, von der Basis bis zu dieser Stelle geradlinig verengt. Die Scheibe ist etwas gewölbt, wenig geneigt, fein und ziemlich dicht punktiert; die Calli sind deutlich abgesetzt, flach gewölbt, vorne in der Mitte quer eingedrückt; die Apicalstrictur ist schmal, etwas schmäler als das erste Fühlerglied dick. Das Schildchen an der Basis breit eingedrückt, hinten mit einer feinen und flachen Längsrippe. Die Hemielytren sehr fein runzelig punktuliert.

Long. 5, lat. 2.2 mm.

Unterscheidet sich von den beiden früher bekannten Arten, *M. malayensis* DISTANT und *M. ternatensis* DISTANT sofort durch die kurzen Fühler und durch den gedrungeneren Körper. Von der erstgenannten Art ausserdem durch die Farbe der Fühler, deren zweites Glied kräftiger ist, durch den viel mehr geneigten Kopf mit breiterer Stirn und mit viel kleineren Augen. Von *ternatensis* ausserdem durch die Farbe der Beine und durch den breiteren Halsschild verschieden.

Java: Semarang, IV. 1909, E. JACOBSON, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

MYIOCAPSUS n. gen.

Der Körper ist gestreckt, nach hinten etwas erweitert, oben glänzend, kurz, halb abstehend hell behaart. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen viel kürzer als breit, von vorne gesehen ziemlich spitz vorgezogen, etwa ebenso lang wie breit, von der Seite gesehen kürzer als an der Basis hoch. Die Stirn ist ungerandet, sehr fein der Länge nach gefurcht; der verticale Clypeus ist ziemlich hervortretend, von der Stirn deutlich abgesetzt; die Lorae nicht abgesetzt; die Wangen sind hoch; die Kehle kurz, stark geneigt; der Gesichtswinkel spitz. Die Augen sind mässig gross, stark hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes berührend,

ungranuliert, von der Seite gesehen rundlich. Das Rostrum ist ziemlich dick, etwa die Basis der Mittelhüften erreichend; das erste Glied ist etwas verdickt, die Basis der Vorderhüften nicht überragend. Die Fühler sind dünn, anliegend behaart, mässig lang, gleich vor der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; das erste Fühlerglied ist kurz, die Kopfspitze nicht erreichend, etwas vor der Mitte am breitesten; das zweite viel länger, dünner als das erste; die zwei letzten Glieder ganz dünn; das dritte etwa ebenso lang als das zweite; das letzte etwas kürzer. Der Halsschild ist länger als breit, nach der Spitze zu mässig verengt, mit ganz leicht ausgeschweiften Seiten; der Basalrand sehr breit gerundet; die Scheibe etwas gewölbt, horizontal, dicht und ziemlich fein punktiert; die Calli deutlich abgesetzt, kaum gewölbt, bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, kurz; die Apicalstrictur sehr breit, breiter als die Calli lang, fein punktiert. Das Schildchen ist flach mit bedeckter Basis, nicht eingedrückt, fein punktiert. Die Hemielytren sind viel länger als der Hinterkörper, nach hinten leicht erweitert, glasartig durchsichtig; das Corium ohne Venen, der Cuneus lang, schmal, jedoch bei weitem die Membranspitze nicht erreichend; die Membranzelle gestreckt und schmal mit fast rechtwinkeliger apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind undeutlich. Die Beine mässig lang, halb abstehend, mässig lang hell behaart; die Schenkel ausserdem mit langen, einzeln stehenden Haaren, die Schienen unbedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse kürzer als das zweite; beide zusammen ein wenig länger als das nach der Spitze zu erweiterte dritte. Die Klauen sind fein, die Arolien sehr breit, mit denselben verwachsen.

Ist wohl am nächsten mit *Prodromus* DISTANT verwandt, unterscheidet sich aber u. a. durch die nicht gestielten und nach oben vorgezogenen Augen.

Typus: *M. jacobsoni* n. sp.

57. **Myiocapsus jacobsoni** n. sp.

Grüngrau; der Aussenrand des Coriums nach der Spitze zu und der Aussenrand des Cuneus sehr schmal, die Augen und die Fühler schwarz; die Membranvenen grauschwarz; die Spitze des Rostrums und die Spitze des letzten Fussgliedes braunschwarz; die Spitze der Hinterschienen braun; das erste Fühlerglied an der Basis grünlich; die Hemielytren glasartig durchsichtig.

Die Stirn beim ♂ und beim ♀ etwa gleichbreit, nicht doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied ist etwas kürzer als die Wangen; das zweite etwa dreimal so lang wie das erste. Der Halsschild ist etwa $^1/_5$ länger als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa doppelt so breit wie der Vorderrand.

Long. 4, lat. 1.2 mm.

Java: Gunung Ungaran, X. 1909, E. JACOBSON, 6 Exemplare (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

MICROBRYOCORIS n. gen.

Der Körper gestreckt und schmal; glänzend; oben wenig lang, halb abstehend hell behaart. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorne gesehen ziemlich kurz vorgezogen, etwas kürzer als breit, von der Seite gesehen kaum kürzer als an der Basis hoch. Die Stirn ist ungerandet und ungefurcht, von oben gesehen vorne breit gerundet, von der Seite gesehen ziemlich gewölbt und von dem Clypeus tief getrennt. Der letztgenannte ist ziemlich kräftig hervortretend, kaum nach hinten gebogen; die Lorae sind undeutlich abgesetzt; die Wangen ziemlich hoch; die Kehle kaum merkbar; der Gesichtswinkel etwa recht. Die Augen sind mässig gross, kräftig hervorspringend, kaum granuliert, den Vorderrand des Halsschildes berührend, nicht gestielt und nicht nach oben gerichtet, vorne ganz leicht

ausgeschweift. Das Rostrum wenig verdickt, gerade, bis zur Spitze der Mittelhüften sich erstreckend; das erste Glied etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind ziemlich lang, dünn, halb abstehend hell behaart, etwas vor der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; das erste Glied mässig lang, etwas vor der Mitte am dicksten; das zweite ziemlich viel länger als das erste, etwas dünner als dasselbe; die zwei letzten fadenförmig; beide zusammen länger als das zweite; das letzte kürzer als das dritte. Der Halsschild ist kaum kürzer als am Basalrande breit, nach der Spitze zu ziemlich verengt mit geraden Seiten; der Basalrand fast gerade abgestutzt. Die Scheibe ist ziemlich flach gewölbt, kaum geneigt, dicht punktiert; die Calli wenig gewölbt, hinten wenig scharf abgesetzt, in der Mitte von einander tief getrennt, bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend. Die Apicalstrictur ist breit, punktiert. Das Schildchen ist flach mit bedeckter Basis, undeutlich punktuliert. Die Hemielytren beim ♂ viel die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus undurchsichtig, ganz undeutlich gerunzelt; das Corium aussen und der Cuneus durchsichtig; beide am Aussenrande mit fast ganz abstehenden Haaren; der Cuneus schmal und sehr lang, fast bis zur Spitze der Membran sich erstreckend. Die Membranzelle ist lang und schmal, innen ganz gerade verlaufend, keine Innenecke bildend. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind klein mit etwas schief gestellter Spalte. Die Beine mässig lang, wenig dick, halb abstehend hell behaart, die Schenkel ausserdem am Hinterrande mit einigen sehr langen, abstehenden Haaren; die Hinterschenkel gleich hinter der Mitte etwas eingeengt. Die Schienen unbedornt. Das letzte Fussglied nach der Spitze zu erweitert; die Klauen ziemlich kurz; die Arolien breit und mit den Klauen verwachsen.

Durch den eigenthümlichen Bau des Cuneus an die Gattungen *Prodromopsis* POPPIUS und *Thaumastomiris* KIRKALDY

erinnerd, von der erstgenannten aber sofort u. a. durch den Kopfbau, von der letzteren durch den schmalen Körper verschieden.

Typus: *M. pygmaeus* n. sp.

58. **Microbryocoris pygmaeus** n. sp.

Kopf, Halsschild, Schildchen und Fühler schwarz; der Kopf vorne und das erste Fühlerglied an der Basis gelb; der Halsschild vorne und hinten etwas braungelb durchschimmernd; der Clavus schwarzbraun; das Corium rauchig braunschwarz; die Aussenhälfte und der Cuneus grauweiss, durchsichtig; die Membran grauschwarz mit heller Spitze; die Unterseite schwarzbraun; das Rostrum, die braunschwarze Spitze ausgenommen, die Orificien des Metasthethiums und die Beine weissgelb. Die Stirn beim ♂ etwas mehr wie doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied ebenso lang als die Scheibe des Halsschildes vom Basalrande bis zum Hinterrande der Calli; das zweite nicht voll doppelt so lang wie das erste, nur wenig länger als das dritte. Der Basalrand des Halsschildes nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand.

Long. 2.5, lat. 0.6 mm.

Java: Nusa Kambangan, III. 1911, E. JACOBSON, 1 ♂, (Museum Helsingfors).

59. **Prodromopsis scutellaris** n. sp.

Sehr nahe mit *Pr. cuneatus* DISTANT verwandt und mit demselben fast ganz betreffs der Farbe übereinstimmend. Das Schildchen ist aber schwarz mit schmal heller Basis; das Corium und der Cuneus sind wie die Membran ganz glasartig durchsichtig; nur das Embolium ist undurchsichtig. Ausserdem ist das zweite und besonders das dritte Fühlerglied etwas länger; die Augen sind von vorne gesehen weniger nach oben gerichtet und schliesslich ist die Punktur des

Halsschildes ganz undeutlich. Ausserdem ist der Halsschild etwas länger und die Augen ein wenig kleiner.

Long. 5.3, lat. 1.5 mm.

Java: Banjuwangi, 1908, MAC GILLAVRY, 2 ♂♂, (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

60. **Thaumastomiris minutus** n. sp.

Blutrot; die Augen und die Fühler schwarz; das erste Fühlerglied rot; die Hüften hellgelb; die Füsse braunschwarz; die Membran rauchig schwarzgrau.

Der Kopf ist wie bei *Th. sanguinalis* KIRKALDY gebaut, ist aber von vorne gesehen etwas schmäler und mehr vorgezogen. Die Stirn ist ein wenig breiter, beim ♂ etwas mehr als doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Die Augen sind ganz undeutlich granuliert. Das Rostrum ist etwas länger als bei der oben erwähnten Art und erreicht die Spitze der Hinterhüften. Die Fühlerglieder sind deutlich kürzer; das erste Glied kaum länger als die Wangen des Kopfes; das zweite kaum doppelt so lang wie das erste, etwa $^1/_3$ länger als das dritte, das etwas kürzer als das letzte ist. Der Halsschild ist kürzer, hinter den Calli kräftig eingeschnürt; die letztgenannten etwas mehr gewölbt. Die Scheibe ist viel flacher. In anderen Hinsichten ganz mit *sanguinalis* übereinstimmend. Von *Th. discoidalis* POPPIUS und *Th. piceatus* DISTANT sofort durch die einfarbig roten Hemielytren zu unterscheiden, von allen anderen ausserdem durch die geringere Grösse.

Long. 4, lat. 2 mm.

Java: Nusa Kambangan, III. 1911, E. JACOBSON, 6 ♂♂, (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

COMBALUS DISTANT.

DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 431, 1904.

Der Körper schmal und gestreckt, oben glänzend; ziem-

lich kurz abstehend behaart. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorne gesehen ein wenig breiter als lang, von der Seite gesehen etwa ebenso lang wie an der Basis hoch. Die Stirn ungerandet mit einer feinen Längsfurche, etwas gewölbt. Der Clypeus ist von der Stirn deutlich abgesetzt, etwas nach hinten gebogen, mässig hervortretend. Die Lorae sind ziemlich schmal, etwas undeutlich abgesetzt; die Wangen sind hoch; die verticale Kehle ganz kurz; der Gesichtswinkel recht. Die Augen sind mässig gross, hervorspringend, ungranuliert, etwas vom Vorderrande des Halsschildes entfernt, vorne leicht ausgeschweift. Das Rostrum ist kurz, mässig dick, nach der Spitze zu stark verschmälert, bis zur Basis der Mittelhüften sich erstreckend; das erste Glied ganz kurz, die Kopfbasis nicht überragend. Die Fühler sind ziemlich lang, dünn, dicht halb abstehend behaart, etwas unterhalb der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt; das erste Glied mässig lang, nach der Spitze zu leicht verdickt; das zweite viel länger, dünner als das erste; die zwei letzten fadenförmig, zusammen etwa $^1/_4$ kürzer als das zweite. Der Halsschild ist nur wenig breiter als lang, nach vorne stark verengt mit fast geraden Seiten; der Basalrand in der Mitte leicht ausgeschweift. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt und geneigt, ziemlich dicht, etwas runzelig punktiert; die Calli flach, ziemlich klein; die Apicalstrictur schmal, matt, fast schmäler als das erste Fühlerglied dick. Das Schildchen ist fast flach mit bedeckter Basis, glatt. Die Hemielytren beim ♀ viel länger als der Hinterkörper; der Clavus, das Corium und der Cuneus undurchsichtig; der letztgenannte deutlich länger als breit, das Embolium auf dem Corium schmal. Die innere Apicalecke der Membranzelle etwas stumpf. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind gross, ohrenförmig, mit hoch gerandeter Spalte. Die Legescheide des ♀ erstreckt sich nach vorne ziemlich über die Mitte der Unterseite des Hinterkörpers.

Die Beine mässig lang, halb abstehend, mässig lang behaart; die Schenkel ausserdem hinten mit einigen nicht langen, abstehenden Haaren. Die Schienen unbedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite; dieses ebenso lang wie das nach der Spitze zu erweiterte dritte. Die Arolien der Klauen sind ziemlich breit, an der Basis mit den letztgenannten verwachsen.

Unterscheidet sich von *Bryocoris* u. a. durch den Bau der Fühler, durch den gestreckteren Körper, durch viel schmäleren Cuneus u. s. w.

Typus: *C. novitius* DISTANT.

61. **Combalus novitius** DISTANT.

DISTANT, l. c., fig. 276.

Der Kopf gelb; der Clypeus gelbbraun; der Halsschild und das Schildchen braunschwarz; die Hemielytren grauschwarz; der Clavus innen, das Embolium auf dem Corium und der Cuneus gelbgrau; der Innenrand des letztgenannten schmal schwarzgrau; die Membran schwarzgrau mit einem ganz kleinen hellen Fleckchen hinter der Cuneusspitze; die Unterseite braun; die Orificien des Metastethiums gelbweiss; die Fühler schwarz; das erste Glied, die Basis des zweiten, das Rostrum und die Beine gelb; die Spitze des letzten Fussgliedes braun.

Die Stirn beim ♀ etwa $2^1/_2$ mal so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied etwa $^1/_3$ kürzer als der Seitenrand des Halsschildes, das zweite etwa doppelt so lang wie das erste. Der Basalrand des Halsschildes etwa dreimal so breit wie der Vorderrand.

Long. 4, lat. 1 mm.

Java: Nongkodjadjar, I. 1911, E. JACOBSON, 1 ♀ (Museum Helsingfors).

MACROLOPHINAE Reuter.

Div. MACROLOPHARIA Reuter.

62. **Cyrtopeltis javanus** n. sp.

Glänzend; auf dem Vorderkörper abstehend, auf den Hemielytren halb abstehend, weitläufig dunkel behaart. Gelb; die Clypeusspitze, die Augen und die äusserste Spitze des Schildchens schwarz; zwei Flecke am Apicalrande des Coriums, die Spitze des Cuneus und die Membranvenen nach der Spitze zu braunschwarz; die Fühler und die Beine gelb; das erste Fühlerglied, die Spitze ausgenommen, die Basis und die Spitze des zweiten und die Basis der hinteren Schienen schwarz; die zwei letzten Fühlerglieder braunschwarz; das dritte an der Basis gelb; das letzte Fussglied braunschwarz.

Der Kopf geneigt, von oben gesehen etwas länger als breit; die Stirn ungerandet und ungefurcht, beim ♀ etwa doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Die Augen mässig gross, hervorspringend, fast glatt, vom Vorderrande des Halsschildes deutlich entfernt, etwas hinter der Kopfmitte gelegen. Die Kehle fast horizontal. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften; das erste Glied etwas den Vorderrand des Halsschildes überragend. Das erste Fühlerglied kurz, mässig verdickt, innen mit einem kurzen Borstenhaare, etwas kürzer als das Auge von der Seite gesehen; das zweite fast $2^1/_2$ mal so lang wie das erste; das dritte etwa $^1/_4$ länger als das zweite; das letzte kaum um die Hälfte kürzer als das zweite. Der Halsschild ist fast $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte breit ausgeschweift, etwa doppelt so breit wie der Vorderrand. Die Seiten sind seicht ausgeschweift; die Scheibe flach gewölbt, fast horizontal; die Calli flach gewölbt, fast bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, hinten mässig tief abgesetzt; die Scheibe

an den Seiten jedoch nicht eingeschnürt. Die Apicalstrictur fast ebenso breit als das erste Fühlerglied dick. Das Schildchen fast flach mit unbedeckter Basis. Die Hemielytren beim ♀ weit die Hinterkörperspitze überragend, etwas durchsichtig; die Membran glasartig durchsichtig. Die Beine kurz, etwas abstehend behaart; die Hinterschenkel hinten mit einigen langen, abstehenden Haaren; die Schienen dunkel bedornt; die Klauen kurz.

Long. 4, lat. 1.5 mm.

Sehr nahe mit *C. crassicornis* DISTANT verwandt, unterscheidet sich aber durch die anders gebauten und dunkleren Fühler.

Java: Semarang, X. 1908 und XI. 1909, E. JACOBSON, 2 ♀♀, (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

63. **Cyrtopeltis pulchricornis** n. sp.

Glänzend; halb abstehend schwarz behaart; der Kopf gelb, der Basalrand schmal, eine feine Längslinie in der Mitte und der Clypeus schwarz; der Halsschild gelbbraun, vorne in der Mitte gelb; eine feine Längslinie in der Mitte der Scheibe und die Seiten braun; die Apicalstrictur gelbweiss; das Schildchen braunschwarz, jederseits an der Basis braungelb; die Hemielytren graugelb, halb durchsichtig; auf dem Clavus die Scutellarcommissur und die Coriumsutur, die Basis und die Spitze ausgenommen, schwarz; ausserdem der Clavus in der Mitte und auf dem Corium eine Querbinde in der Mitte und die innere Apicalhälfte braun beschattet; die äussere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium und die Spitze des Cuneus braunschwarz; beide Flecke innen braunrot; die Membran graugelb, in der Mitte ausgedehnt rauchbraun; die Venen braun; die Unterseite braunschwarz; die Basis und ausserdem die Spitze des Hinterkörpers jederseits unten braungelb; das Rostrum und die Beine gelb, die Spitze des erstgenannten braun; an der Basis der Hüften ein roter

Ring; die Spitze des letzten Fussgliedes schwarz; die Fühler schwarzbraun; das erste Glied rot mit gelber Basis und Spitze; die Mitte und die äusserste Spitze des zweiten gelb.

Der Kopf ist mässig geneigt, von oben gesehen breiter als lang, von der Seite gesehen etwas länger als hoch. Die Stirn ungerandet, beim ♀ etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges. Die Kehle kurz, etwas geneigt. Die Augen gross, glatt, mässig hervorspringend, etwas hinter der Kopfmitte gelegen. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften, abstehend, einzeln behaart. Das erste Fühlerglied mässig verdickt, ganz kurz, etwa ebenso lang wie der Clypeus; das zweite fast viermal so lang wie das erste, ebensolang wie das dritte; das letzte etwa doppelt so lang wie das erste, die Spitze desselben gelb. Der Halsschild ist etwa $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannten breit ausgeschweift, etwa doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten leicht ausgeschweift. Die Scheibe ist flach gewölbt, ziemlich geneigt, in der Mitte fein der Länge nach gefurcht; die Calli flach, wenig abgesetzt; die Scheibe hinter derselben kaum eingedrückt; die Apicalstrictur etwa ebenso breit wie das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen flach. Die Hemielytren mässig weit die Hinterkörperspitze überragend. Die Beine etwas abstehend behaart; die hinteren Schenkel ausserdem mit einigen langen, abstehenden Haaren; die Schienen kurz und fein bedont; die Klauen kurz.

Long. 2.8, lat. 0.8 mm.

Java: Semarang, XI. 1909, E. JACOBSON, 1 ♀ (Museum Helsingfors).

Div. **SYSTELLONOTARIA** REUTER.

64. **Allodapus ravenar** KIRKALDY.

KIRKALDY, The Entomol., 1902, p. 315, sec. spec. typ.

Diese Art gehört wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit

zur Gattung *Allodapus* FIEB. Das mir vorliegende Exemplar ist jedoch defekt, weshalb ich die Frage nicht sicher entscheiden kann.

Der KIRKALDY'schen Beschreibung mag noch folgendes hinzugefügt werden.

Die weisse Querbinde auf den Hemielytren beschreibt KIRKALDY unrichtig. In der Mitte des Clavus, nicht an der Spitze, befindet sich ein weisser Querfleck, der nach aussen bis etwas über die Mitte sich erstreckt und gerade nach aussen von diesem Flecke ist auf dem Corium eine breite Querbinde, die die ganze Coriumbreite einnimmt. Der Kopf ist stark geneigt, von vorne gesehen nur wenig breiter als lang. Die Stirn ist an der Basis fein gerandet. Der Clypeus ist kräftig hervortretend, vertical, deutlich von der Stirn abgesetzt. Die Lorae sind schmal. Die Wangen sind mässig hoch; die Kehle kurz, ziemlich geneigt; der Gesichtswinkel fast recht. Die Augen sind mässig gross, kräftig hervorspringend, granuliert, den Vorderrand des Halsschildes berührend. (Die zwei letzten Fühlerglieder mutiliert). Der Halsschild ist etwa um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa doppelt so breit wie der Vorderrand, in der Mitte seicht ausgeschweift. Die Seiten ziemlich kräftig ausgeschweift; die Scheibe flach gewölbt und wenig geneigt; die Calli undeutlich; die Apicalstrictur ziemlich breit. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend. (Die Beine mutiliert),

J a v a, ohne nähere Fundortsangaben.

65. **Tyraquellus albofasciatus** MOTSCHULSKY.

Leptomerocoris? id. MOTSCHULSKY, Bull. Soc. Nat. Mosc., XXXVI (2), p. 86, 1863. — *Tyraquellus* id. DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 471, fig. 303.

J a v a: Batavia, 2. VI. 1893, BIRÓ (Museum Hung.). C e y l o n.

66. **Tyraquellus centrimaculatus** n. sp.

Oben ziemlich lang, abstehend weiss behaart; matt; die Hemielytren braunschwarz; auf dem clavus ein grosser, gestreckter Fleck in der Mitte an der Commissur, ein kleiner Fleck an der Coriumsutur und die äusserste Spitze sowie die äussere Apicalecke des Coriums breit weiss; die Membran braunschwarz mit einem kleinen, weisslichen Flecke hinter der Cuneusspitze; die Fühler und die hinteren Hüften gelbweiss; die Basis des ersten Fühlergliedes und die Vorderhüften (die übrigen Teile der Beine mutiliert) braunschwarz; das Rostrum gelbbraun.

Der Kopf ist horizontal, etwas länger als breit. Die Stirne beim ♀ fast doppelt so breit wie der Durchmesser der granulierten Augen. Das Rostrum erstreckt sich ziemlich über die Spitze der Hinterhüften; das erste Glied nur wenig den Vorderrand des Halsschildes überragend. Die Fühler anliegend behaart; das erste Glied mit einigen abstehenden Borstenhaaren, mässig verdickt, etwa ebenso lang wie die Stirn (♀) zwischen den Augen breit; das zweite dünner und etwas mehr wie dreimal so lang wie das erste, kaum länger als das dritte; das letzte mehr wie um die Hälfte kürzer als das dritte. Der Halsschild etwa um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte breit ausgeschweift, fast dreimal so breit wie der Vorderrand. Die Seiten ziemlich ausgeschweift. Die Scheibe wenig gewölbt, mässig geneigt; die Calli flach; die Apicalstrictur kaum breiter als das zweite Fühlerglied dick. Das Schildchen flach mit unbedeckter Basis. Die Hemielytren bedeutend die Hinterkörperspitze überragend.

Long 3, lat. 1 mm.

Sowohl von *T. albofasciatus* MOTSCHULSKY wie von *T. maculatus* DISTANT sofort durch die Farbe zu unterscheiden.

Java: Banjuwangi, 1910, MAC GILLAVRY, 1 ♀ (Museum Helsingfors).

67. **Lamprocranum unguiculare** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 134.

Java: Tengger-Gebirge, (Museum Helsingfors).

HETEROTOMINAE REUTER.

Div. HETEROTOMARIA REUTER.

68. **Cyrtorrhinus lividipennis** REUTER.

REUTER, Ent. Tidskr. Stockh., 1888, p. 199. — DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 476, fig. 308.

Java: Batavia, 2. VI. 1898, BIRÓ (Museum Hung.); Semarang, III. 1910, E. JACOBSON. — Birma, Ceylon, Nicobaren.

69. **Cyrtorrhinus mundulus** BREDDIN.

Periscopus mundulus BREDDIN, Deutsche Ent. Zeit., 1896, p. 106. — *Breddiniessa* id. KIRKALDY, Wien. Ent. Zeit., XXII, 1903, p. 13.

Java, (spec. typ. in Museum Hung.).

70. **Pilophorus javanus** n. sp.

Mässig lang; ziemlich anliegend gelblich behaart; Kopf, Halsschild und Schildchen glänzend. Schwarz; der Kopf vorne braun; die Unterseite des Hinterkörpers braunschwarz; das Rostrum und das erste Fühlerglied gelb; die Basis des erstgenannten braun; das erste Fühlerglied und die Basis der zwei letzten Glieder schmal, die Vorder- und die Hinterhüften, sowie die äusserste Spitze der Mittelhüften (die Beine übrigens mutiliert) gelbweis; auf dem Corium eine Querbinde vor und eine andere hinter der Mitte aus silberweissen Schuppen; die hintere Querbinde gerade, sich auf den Clavus fortsetzend; die Membran rauchig braunschwarz, nach der Spitze zu breit heller.

Der Kopf ist vertical, von vorne gesehen etwas länger

als breit, von der Seite gesehen kürzer als an der Basis hoch, Die Stirn gekantet, ohne Längsfurche, beim ♂ etwa $1^1/_2$ mal so breit wie der Durchmesser des Auges, ganz flach gewölbt. Die Kehle ziemlich kurz, stark geneigt. Die Augen sind gross und hervorspringend, etwas nach hinten hervorgezogen, nicht granuliert. Das Rostrum erreicht fast die Spitze der Hinterhüften; das erste Glied etwas die Kopfbasis überragend. Das erste Fühlerglied wenig verdickt, die Kopfspitze nicht erreichend, fast ebenso lang wie das halbe Auge von der Seite gesehen; das zweite schon an der Basis etwa ebenso dick wie das erste, nach der Spitze zu allmählig, mässig stark verdickt, fast fünfmal so lang wie das erste; die zwei letzten dünn, wenig lang; das letzte etwas dünner, kaum kürzer als das dritte; beide zusammen etwa um die Hälfte kürzer als das zweite. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte fast gerade abgestutzt, nicht voll doppelt so breit wie der Vorderrand; die Seiten ziemlich ausgeschweift. Die Scheibe ziemlich flach gewölbt, kräftig geneigt, undeutlich gerunzelt. Das Schildchen ist flach, jederseits an der Basis und vor der Spitze mit weissen Schuppenflecken. Die matten Hemielytren überragen beim ♂ nur wenig die Hinterkörperspitze und sind an den Seiten ziemlich kräftig eingeschnürt; der Clavus und das ganze Corium hinter der hinteren Schuppenbinde, sowie der Cuneus glänzend.

Long. 3, lat. 1.2 mm.

Sehr nahe mit *P. typicus* DISTANT verwandt, der Körper ist etwas breiter, die Stirn beim ♂ etwas schmäler, die Fühler kräftiger, die zwei letzten Fühlerglieder deutlich kürzer, an der Basis schmäler weiss gefärbt, das Rostrum ist etwas länger, der Halsschild ist nach vorne mehr verengt und an den Seiten etwas kräftiger ausgeschweift.

Von *P. sumatranus* POPPIUS sofort durch dünnere, etwas anders gefärbte Fühler, durch den nach vorne mehr ver-

schmälerten, an den Seiten kräftiger ausgeschweiften Halsschild sowie durch die mehr eingeschnürten Hemielytren zu unterscheiden.

Java: Banjuwangi, 1909, MAC GILLAVRY, 1 ♂, (Museum Helsingfors).

Div. **HALTICARIA** REUTER.

71. **Halticus tibialis** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 135.

Java: Tengger Gebirge.

PHYLINAE REUTER.

Div. **PHYLARIA** REUTER.

72. **Atractotomus coxalis** REUTER.

REUTER, Rev. d'Ent., 1891, p. 136.

Java: Tengger Gebirge (Museum Helsingfors).

73. **Campylomma livida** REUTER.

REUTER, Ent. Tidskr. Stockh. 1884, p. 199. — DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 483, fig. 316.

Java: Tandjong-Priok, VI. 1908, E. JACOBSON. — Bengalen; Formosa; Victoria.

74. **Campylomma monticola** n. sp.

Ziemlich glänzend, anliegend hell behaart; gelb; die Augen und die Fühler schwarz; die Basis und die äusserste Spitze des ersten Gliedes gelb; die Vorderschenkel mit einigen kleinen Flecken unten, die hinteren mit mehreren grösseren Flecken unten, die Mittelschenkel ausserdem oben an der Spitze mit einem kleinen, die Hinterschenkel vor der Spitze mit drei grösseren schwarzen Flecken; die Spitze des letzten Fussgliedes braun.

Der Kopf ist vertical, breit. Die Stirn beim ♂ etwa $^1/_3$

breiter als der Durchmesser des Auges. Die glatten Augen gross und hervorspringend. Das erste Fühlerglied ist ganz kurz, etwas verdickt; das zweite etwas dünner und etwa viermal so lang wie das erste, ebenso lang wie der Kopf breit; das dritte $^1/_4$ kürzer als das zweite, etwa doppelt so lang wie das letzte. Der Halsschild ist etwas mehr wie um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte fast gerade abgestutzt mehr wie dreimal so breit wie der Vorderrand; die Seiten breit gerundet. Die Scheibe ist ganz flach gewölbt, seicht geneigt; die Calli ganz undeutlich. Das Schildchen flach, vor der Basis quer eingedrückt. Die Hemielytren mässig weit die Hinterkörperspitze überragend. Die Schenkel an der Spitze mit einigen schwarzen Borsten; ausserdem am Hinterrande mit einigen abstehenden Borstenhaaren; die Hinterschenkel verdickt; die Schienen mit kräftigen schwarzen Dörnchen, die aus schwarzen Flecken entspringen.

Long. 2.5, lat. 1 mm.

Nahe mit *C. livida* verwandt, sofort aber u. a. durch die schwarzen Fühler zu unterscheiden.

West-Java: Tjinjiruan, Malabar Gebirge, 1700 m., 1 ♂ (Museum Helsingfors).

ANTHOCORIDAE.

Div. **LYCTOCORARIA** POPPIUS.

1. **Scoloposcelis parallelus** MOTSCHULSKY.

Anthocoris id. MOTSCHULSKY. Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVI, 1863, II, p. 89. — *Sesellius* id. DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch. III, p. 6 l. c., V, p. 304. *Scoloposcelis picicornis* POPPIUS, Acta Soc. Scient. Feun., XVII, No. 9, p. 26. — *Scoloposcelis parallelus* POPPIUS, Wien. Ent. Zeit., XXIX, p. 140.

Java: Banjuwangi, 1908, MAC GILLAVRY. — Ceylon; Menta'wei; Engano; Aru.

Div. **ANTHOCORARIA** REUTER.

Anthocoropsis n. gen. [1])

Der Körper mässig gestreckt, etwas gerundet, oben stark glänzend; der Vorderkörper abstehend; die Hemielytren halb abstehend, etwas kürzer, dunkel behaart. Der Kopf ganz leicht geneigt, ziemlig lang, hinter den Augen ziemlich lang halsförmig eingeschnürt, vor den Augen vorgezogen, der vorgezogene Teil jedoch deutlich kürzer als der Teil hinter dem Vorderrande der Augen. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt. Die Ocellen sehr weit von einander, nahe zum Innenrande der Augen gelegen. Der Clypeus ist glänzend. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Vorderhüften; das erste Glied ist kurz, die Einlenkungsstelle der Fühler nicht überragend. Die Fühler mässig lang, halb abstehend behaart; das erste Glied ist kurz, etwa ebenso lang wie der Kopf vor den Augen, wenig verdickt; das zweite viel länger als das erste, nach der Spitze zu etwas verdickt; die zwei letzten sehr gestreckt spindelförmig, unter einander gleich lang, kürzer als das zweite. Der Halsschild ist breiter als lang, nach der Spitze zu stark verengt; die Seiten sehr seicht gerundet, in der Mitte fast gerade, vor den Hinterecken und vor den Vorderecken jederseits mit je einem Borstenhaare. Der Basalrand ist breit ausgeschweift. Die Scheibe glatt, etwa in der Mitte mit einem Quereindruck, flach, der Vorderlobus etwas mehr als der Hinterlobus gewölbt. Die Apicalstrictur ist breit, deutlich abgesetzt. Das Schildchen ist flach, etwa in der Mitte

[1]) In Ent. Tidskr. Stockh., 1913, p. 254 habe ich eine neue Gattung *Lavinia* benannt. Da der Name schon vergeben ist, ändere ich denselben in *Laviniola* m. um.

flach quer eingedrückt. Die Hemielytren beim ♂ mässig lang die Hinterkörperspitze überragend; der Clavus und das Corium undeutlich punktuliert. Das Embolium nach der Spitze zu ziemlich breit werdend, der Länge nach abgeflacht, etwa $2^1/_3$ so lang wie der Cuneus; die Cuneusfractur ziemlich tief. Die Membran breit abgerundet, irisierend, nur mit zwei Venen; die eine innen nahe am Innenrande, die andere aussen. Die Hinterflügelzelle mit einem Hamus, der von der Vena subtensa, ziemlich weit von der Vena decurrens entspringt. Die Rima orificiorum des Metastethiums schmal, ziemlich lang, leicht nach vorne gebogen, gerandet, die Randung oben in einer gleichförmig, kräftig gebogenen Leiste sich fortsetzend, die sich bis zur Mittelbrust erstreckt. Die Spitze des Hinterkörpers mit einigen langen, abstehenden Haaren. Die Beine kurz behaart, die Hinterhüften an einander stossend; die Schenkel unbewehrt.

Nahe mit *Anthocoris* FALL., FIEB. verwandt, von demselben aber durch die Ausbildung der Membranvenen, durch den Verlauf des Hamus auf der Hinterflügelzelle und durch den eigenartigen Bau der Orificien des Metastethiums zu unterscheiden. — Von *Compsobiella* POPPIUS durch den kürzeren und gerundeten Körper, durch den Bau der Membranvenen und der Orificien verschieden.

Typus: *A. brunneiceps* n. sp.

2. **Anthocoropsis brunneiceps** n. sp.

Der Kopf braun, vorne in der Mitte und die Augen schwarzbraun; der Halsschild, das Schildchen und die Unterseite schwarz; die Hemielytren gelbbraun; die Spitze des Emboliums und der Cuneus, die Basis innen ausgenommen, schwarz; die Membran einfarbig rauchbraun; die Orificien des Metastethiums und die Spitze des Hinterkörpers braun; das Rostrum braun; die Apicalhälfte, die Spitze ausgenommen, gelbbraun; die Fühler schwarz; die Basis breit und die Spitze des zwei-

ten Gliedes ganz schmal, sowie das letzte gelbbraun; die Beine gelb; die Hüften braun.

Die Stirn ist beim ♂ etwa doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Das zweite Fühlerglied ist etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das erste. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit; der letztgenannte etwa dreimal so breit wie der Vorderrand.

Long. 2.6, lat. 1 mm.

Java: Gunung Gedeh, III. 1911, E. JACOBSON, 1 ♂, (Museum Helsingfors).

Bemerkung. In Vol. V der „Fauna of British India", Rhynchota, hat DISTANT einige Bemerkungen über eine Anzahl meiner Arten und Gattungen in meinen „Beiträgen zur Kenntnis der Anthocoriden" gemacht, die mich veranlassen auf seine Kritik näher einzugehen.

In der Einleitung zur Familie *Anthocoridae*, p. 295, beklagt sich DISTANT, dass sowohl REUTER wie auch ich zahlreiche Gattungen und Arten aus dem malayischen Archipel beschrieben haben, die er nicht hat identifizieren können, da die Beschreibungen nicht von Abbildungen begleitet sind. Es ist allerdings besser, wenn den Beschreibungen gute Abbildungen beigegeben sind. Dass jedoch eine Beschreibung, die gut und ausführlich abgefasst worden ist, wie wir es immer bei REUTER finden, vollkommen ungenügend sei, um eine Art oder eine Gattung zu identifizieren, ist jedenfalls zu viel gesagt. Es hängt gewiss viel davon ab, wie eingehend man eine Gruppe untersucht hat, ob man im Stande ist eine Form nach einer guten Beschreibung zu erkennen. Sowohl REUTER wie auch ich selbst nach ihm haben zwar einige schwer zu erkennende und mühsam zu unterscheidende Merkmale in den Beschreibungen mit aufgenommen, die aber als Divisions- und Gattungsmerkmale ganz ausgezeichnet sind, Merkmale die DISTANT nie in seinen Beschreibungen aufführt

und ohne welche auch eine Abbildung volkommen ungenügend ist, um den richtigen Platz im System anzuweisen. Ich meine hier den Bau der Hinterflügelzelle und den Verlauf des Hamus, wenn ein solcher vorhanden ist, sowie auch den für die verschiedenen Gattungen so charakteristischen Bau der Orificien des Metastethiums. Dank der vollkommenen Ignorierung dieser Kennzeichen ist es einfach ganz unmöglich die DISTANT'schen Gattungen zu erkennen. Hätte er sich die Mühe gegeben, diese Merkmale nähe zu untersuchen, so wäre es ihm wohl nicht „impossible" gewesen die von REUTER und von mir beschriebenen Gattungen zu erkennen.

Ich will noch einige Worte über seine neubeschriebenen Gattungen und über einige kritisierende Äusserungen hinzufügen.

Seine neue Gattung *Galchana*, p. 297, ist wohl zu den Anthocorarien zu stellen, da die Abbilding eine auffallende Ähnlichkeit mit *Anthocoris* FALL., FIEB. aufzuweissen hat.

Über *Anthocoris indicus* POPPIUS, p. 299, sagt DISTANT: "In the absence of structural differentiation, at least so far as I have observer, I take this form to be simply a strongly coloured variety of the previous species described by POPPIUS as *A. annulipes*, and include it here as a distinct species with very great doubt." Ich kann jedoch dieser Auffassung nicht beistimmen. Ich will besonders die Farbe der Membran, der Fühler und der Beine hervorheben. Ausserdem sind die Fühler bei den beiden Arten verschieden gebaut, was ja auch aus den Abbildungen DISTANT's hervorgeht.

Die Gattungen *Amphiareus* DISTANT und *Lippomanus* DISTANT weichen in keiner Hinsicht von *Cardiastethus* FIEB. ab und sind sicher als Synonymen zu der letztgenannten zu stellen. Dieser Ansicht hat auch BERGROTH neulich beigepflichtet.

Cardiastethus pilosus POPPIUS habe ich schon in der Artbeschreibung als von *Cordiastethus* generisch getrennt her-

vorgehoben. Bei der Beschreibung der neuen Gattung, *Almeida*, erwähnt aber DISTANT nichts von meiner Auffassung.

Sesellius DISTANT und *Ostorodias* DISTANT will DISTANT von der Gattung *Scoloposcelis* FIEB. trennen (pag. 304) und giebt auch ein Bestimmungsschlüssel der drei Gattungen. Ich habe schon früher (Beiträge u. s. w.) die drei Gattungen vereinigt und bin noch überzeugt, dass dies das richtige ist. Der einzige Unterschied ist die Bewehrung der Schenkel. In allen anderen Hinsichten stimmen die Gattungen überein. Das die Bewehrung der Schenkel hier nicht als Gattungs sondern als Artencharakter aufzufassen ist, scheint mir unzweifelhaft. Bei *Ostorodias* und *Scoloposcelis* sind nur die Vorderschenkel bezähnt. Bei *Sesellius* sind ausserdem die Hinterschenkel mit Zähnchen bewehrt und schliesslich habe ich „Beiträge u. s. w.", p. 25, eine Art, *Sc. gracilicornis*, beschrieben, die alle Schenkel bezahnt hat. Dies zeigt ja mehr wie deutlich, dass die Bezahnung hier als Artmerkmal, nicht als Gattungsmerkmal aufzufassen sei.

NABIDAE.

REDUVIOLINAE.

1. **Reduviolus (Stenonabis) macgillavryi** n. sp. [1])

Der Körper gestreckt, nach hinten etwas erweitert; matt; der Vorderkörper einzeln und ziemlich kurz, die Hemielytren ganz einzeln und kurz, halb abstehend behaart. Gelbgrau; der Kopf an den Seiten etwas verdunkelt, unten braunschwarz; in der Mitte der Stirn eine schwarze Längsbinde, die sich über die Mitte des Halsschildes und des Schildchens fortsetzt und an der Basis des letztgenannten sich erweitert und vor

[1]) In Ent. Tidskr. Stockh., 1913, p. 257, habe ich einen *R. brevipennis* beschrieben. Der Name ist schon vergeben, woher ich denselben in *R. javanus* umändere.

der Spitze aufhört, auf dem Halsschilde eine Längsbinde jederseits auf der Apicalstrictur, verwischte Zeichnungen an den Seiten des Vorderlobus, in der Mitte vor dem Basalrande eine Querbinde, die von den Seiten nach vorne zwei convergierende Längsbinden aussendet, sowie eine mit den letztgenannten parallel verlaufende jederseits aussen auf dem Basallobus braun; die Spitze des Schildchens schwarz; die Venen des Clavus und des Coriums von feinen braunen Linien jederseits umsäumt; auf dem Corium hinter der Mitte innerhalb des Aussenrandes einige braune Flecke, sowie die äussere Apicalecke schwarz; die Membran gelbgrau mit braunen Venen; die Mittel- und die Hinterbrust in der Mitte und eine Längsbinde jederseits über die ganze Brust verlaufend, schwarz; die letztgenannte Längsbinde an den Seiten des Hinterkörpers unten als eine braune Binde sich fortsetzend; die Apicalecken der Segmente auf dem Connexivum schwarzbraun; die Fühler und die Beine hellgelb; das erste Glied an der Basis, in der Mitte und an der Spitze verwaschen verdunkelt; das zweite Glied mit fünf braunen Ringen und mit einem breiten schwarzen vor der Spitze; die zwei letzten Glieder braun; die Schenkel mehr oder weniger undeutlich braun geringelt und gefleckt; die Vorderschenkel an der Spitze schmal, die hinteren breit schwarz; die Schienen, besonders die vorderen, mehr oder weniger deutlich braun geringelt, alle mit breit schwarzer Spitze; das erste Fussglied, die Spitze des zweiten schmal und dieselbe des dritten etwas breiter braun.

Der Kopf ist lang und schmal, ebenso lang wie der Halsschild; der halsförmige Teil hinter den Augen nach der Basis zu etwas erweitert; die Stirn etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges; der Clypeus hervortretend, an der Basis etwas glänzend. Das erste Fühlerglied ist lang und dünn, etwas länger als der Kopf; das zweite etwas länger als das erste; das dritte etwa $^1/_3$ länger als das zweite; das letzte

etwas länger als das erste. Der Halsschild ist etwa ebenso lang wie breit; der Basalrand sehr breit ausgeschweift. Die Apicalstrictur ist sehr breit, in der Mitte mit einer ganz feinen Querfurchung; die Scheibe etwas vor der Mitte wenig tief eingeschnürt; der Vorderlobus ohne Längsfurche, fast glatt; der Hinterlobus mässig gewölbt und geneigt, ziemlich kräftig und dicht punktiert. Die Hemielytren beim ♂ und beim ♀ wenig die Hinterkörperspitze überragend, nicht eingeschnürt; die Membran mit 8 ausstrahlenden Venen hinten. Die Unterseite des Hinterkörpers jederseits mit einer Reihe maculae denudatae. Die Vorderhüften wenig verlängert; die Schenkel halb abstehend behaart; die Vorderschenkel wenig verdickt, nach der Spitze zu allmählig verengt, etwa ebenso lang wie Kopf und Halsschild zusammen, unten unbezahnt, aber dicht behaart; die Schienen halb abstehend behaart, ausserdem mit einzelnen Borstenhaaren, die fast kürzer als der Durchmesser der Schienen sind; die Vorderschienen innen kurz schwarz bezahnt, gerade, die Spitze verdickt mit einer kleinen Fossa spongiosa. Das erste Glied der Hinterfüsse viel kürzer als das zweite, das ebenso lang wie das dritte ist. Der Hamus copulatorius des Männchens ist wenig hervortretend, gelbbraun, mit einem längeren vorderen und einem kleineren hinteren Zähnchen.

Long. 8 (♂)—9.2 (♀), lat. 2.5 (♂)—3 mm (♀).

Java: Banjuwangi, ♂ und ♀, MAC GILLAVRY, (Museum Helsingfors).

2. **Reduviolus (Stenonabis) venosus** n. sp.

Gestreckt und ziemlich schmal; matt; oben kurz und hell abstehend behaart. Schmutzig gelbgrau; der Clypeus und die Seiten des Kopfes braunschwarz; in der Mitte der Stirn eine schwarze Längsbinde, die über die Mitte des Halsschildes und des Schildchens sich fortsetzt; auf dem Halsschilde jederseits auf der Apicalstrictur eine Längsbinde;

verwischte Zeichnungen an den Seiten des Vorderlobus; einige Längsflecke und ein grösserer Fleck innerhalb der Aussenecken des Hinterlobus; der Clavus ausserhalb der Vene und am apicalen Drittel innerhalb derselben, die Venen des Coriums jederseits und Flecke hinten innerhalb des Aussenrandes, sowie die Membranvenen braun; die Coriumspitze schwarzbraun; die Unterseite dunkelbraun; die Propleuren gelb mit braunschwarzen Längslinien; auf der Hinterbrust gelbe Längsbinden; die Spitze des Hinterkörpers und das ganze Connexivum gelb; die Fühler und die Beine hellgelb; das erste Fühlerglied mit verwischten, dunklen Ringen; die Spitze des zweiten schwarz; die zwei letzten schwarzbraun; die vorderen Schenkel mehr oder weniger zusammenfliessend braun gesprenkelt; die Hinterschenkel verwaschen braun gesprenkelt; die vorderen vor der Spitze mit einem braunen Ringe; die äusserste Spitze der Hinterschenkel breit schwarz; alle Schienen braun geringelt mit braunschwarzer Spitze; die Basis und die Spitze der Füsse braungelb.

Der Kopf ist deutlich kürzer als der Halsschild; die Stirn etwas breiter als der Durchmesser des Auges; der Clypeus hervortretend, glänzend. Das erste Fühlerglied ist etwas kürzer als der Kopf; das zweite etwa $^1/_8$ länger als das erste; das dritte fast $^1/_4$ länger als das zweite, kaum länger als das letzte. Der Halsschild ist etwa ebenso lang wie am Basalrande breit; die Apicalstrictur sehr breit, fein punktiert, hinter der Mitte ganz fein quer eingedrückt; die Scheibe etwas vor der Mitte eingeschnürt; der Vorderlobus fast glatt; der Hinterlobus mässig gewölbt und geneigt, ziemlich dicht und kräftig punktiert. Die Hemielytren beim ♂ und beim ♀ nur wenig die Hinterkörperspitze überragend, nicht eingeschnürt; die Membran mit 9 ausstrahlenden Venen hinten. Die Unterseite des Hinterkörpers jederseits mit einer Reihe kahler Punkte. Die Schenkel halb abstehend

behaart, die Vorderschenkel ziemlich verdickt, nach der Spitze zu allmählig verschmälert, unten dicht behaart ohne Zähnchen; die Schenkel mit einzelnen Borsten, die etwa ebenso lang sind wie der Durchmesser der Schenkel; die Vorderschenkel innen mit kurzen, schwarzen Zähnchen, nach der Spitze zu etwas verdickt und hier mit einer kleinen Fossa spongiosa. Das erste Glied der Hinterfüsse viel kürzer als das zweite, das ebenso lang als das letzte ist.

Der Hamus copulatorius des ♂ nur mit einem kleinen, gebogenen Zähnchen.

Long. 7, lat. 2 mm.

Java: Banjuwangi, 5 Exemplare, MAC GILLAVRY (Museum Helsingfors und Museum Leyden).

In diesem Zusammenhange gebe ich noch die Beschreibung einer sehr nahe stehenden Art aus Sumatra:

3. **Reduviolus (Stenonabis) bussyi** n. sp.

Grösser; die Grundfarbe gelbbraun; die Längsbinde auf dem Kopfe, dem Halsschilde und dem Schildchen ist braunschwarz, auf dem Hinterlobus des Halsschildes fast ganz verwischt; der ganze Clavus innerhalb der Vene, ein kleiner Längsfleck in der Mitte ausgenommen, braunschwarz; der Cuneus am etwa apicalen Drittel in der Mitte rotbraun; die Unterseite gelb mit einer Längsbinde von der Vorderbrust bis zur Spitze des Hinterkörpers jederseits braunschwarz; auch das zweite Fühlerglied undeutlich dunkel geringelt; die Schenkel verwischt dunkel gezeichnet; die Hinterschenkel vor der Spitze breit braun, die äusserste Spitze hell; die Schienen mit undeutlicher Ringelung. Der Halsschild ist länger, der Basallobus viel flacher, fast horizontal, feiner punktiert.

Long. 8, lat. 2 mm.

Sumatra: Deli, 1 ♀, DE BUSSY (Museum Helsingfors).

4. **Gorpis cribraticollis** Stål.

Stål, Öfv. Svenska Vet. Ak. Förk., 1859, p. 377. — DISTANT, Faun. Brit. Ind., Rhynch., II, p. 397, fig. 254. — REUTER, Ann. Soc. Ent. Belg., LIII, 1909, p. 427.

Java: Banjuwangi, 2 Exemplare, MAC GILLAVRY (Museum Helsingfors und Museum Leyden). — Ceylon.

Als Anhang folgt hier die Beschreibung einer neuen *Gorpis*-Art aus Sumatra:

5. **Gorpis elegans** n. sp.

Der Körper ist langgestreckt; fast matt; Kopf, Halsschild und Schildchen abstehend, mässig lang hell behaart. Der Kopf gelb; in der Mitte, vor den Augen an den Seiten und hinter den Augen braun; die Stirn in der Mitte an der Basis mit einem gelben Längsstrich; jederseits hinter den Augen ein schwarzbrauner Längsstrich und unterhalb desselben eine gelbe Längsbinde; der Halsschild braun; die Basis der Apicalstrictur, der Vorderlobus jederseits ausgedehnt, ein Längsstrich in der Mitte und zwei jederseits innerhalb der Seiten auf dem Hinterlobus gelb; die gelben Zeichnungen des Vorderlobus z. T. von schwarzbraun umsäumt; das Schildchen gelb, in der Mitte breit braun mit einem schwarzen Fleck in der Mitte der Basis und nach der Spitze zu ausgedehnter dunkelbraun, die Coriumsutur hinter der Mitte schmal schwarz; das Corium gelbweiss mit einem grossen, auch die Basis der Membran bis zur Coriumspitze einnehmenden schwarzen Längsfleck, der hinter der Clavusspitze innen auf dem Corium ausgedehnt rötlich braun ist, und der am apicalen Drittel des Clavus innen auf dem Corium beginnt, hier an der Clavussutur einen quadratischen gelbweissen Fleck einschliesst, etwa am apicalen Coriumdrittel einen Winkel nach aussen aussendet, der fast bis zum Seitenrande sich erstreckt und den ganzen Apicalrand des Coriums einnimmt und auf der Membran in der Mitte des Hinter-

randes winkelig hervorspringt; die übrigen Teile der Membran glasartig durchsichtig. Die Unterseite gelb, die Mittelbrust ausgedehnt schwarzbraun; die Hinterbrust jederseits mit einem braunschwarzen Längstrich; die Unterseite des Hinterkörpers in der Mitte verdunkelt. Die Fühler und die Beine hellgelb; die Spitze der zwei ersten Fühlerglieder schmal und die zwei letzten braungelb; die Vorderschenkel in der Mitte breit braun, die hinteren Schenkel etwas hinter der Mitte innen mit einem Fleck; die Hinterschenkel ausserdem vor der Spitze mit einem abgebrochenen Ringe; die vorderen Schienen vor der Spitze innen mit einem Fleck; die Hinterschienen an derselben Stelle mit einem Ring; die äusserste Spitze aller Schienen und die Spitze des letzten Fussgliedes braun-schwarzbraun.

Der Kopf ist glänzend, nur hinter den Augen matt, mit dem halsförmigen Teile etwas kürzer als der Halsschild, der halsförmige Teil hinter den Augen parallelseitig; der Clypeus ziemlich hervortretend; die Stirn nicht voll doppelt so breit wie der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied ist deutlich länger als der Kopf; das zweite etwa $^1/_4$ länger als das erste, etwas kürzer als das dritte; das letzte etwas kürzer als das erste. Der Halsschild ist kaum länger als am Basalrande breit; der letztgenannte in der Mitte breit ausgeschweift. Der Halsschild etwas vor der Mitte der Scheibe eingeschnürt; die Apicalstrictur mässig breit, glatt; der Vorderlobus der Länge nach in der Mitte gefurcht, undeutlich punktiert; der Hinterlobus etwas gewölbt, wenig geneigt mit langgestreckten, ziemlich dicht stehenden Punkten bestreut, innerhalb der Hinterecken jederseits mit einem flachen Eindruck. Die Hemielytren überragen etwas den Hinterkörper und sind vor der Mitte deutlich eingeschnürt; das Corium vorne an den Seiten mit langen, abstehende Haaren. Die Ventralsegmente jederseits ohne maculae denudatae. Das Connexivum einfarbig hell. Die Vorderhüften lang; die Schenkel abstehend, wenig

dicht behaart die Vorderschenkel ziemlich kräftig verdickt, fast ebenso lang als Kopf und Halsschild zusammen, unten dicht borstig behaart, ausserdem mit kleinen, dunklen Zähnchen bewehrt; die Vorderschienen ziemlich gebogen, wie die anderen ohne Fossa spongiosa, nach der Spitze zu leicht verdickt; das erste Glied der Hinterfüsse kürzer als das zweite, etwa ebenso lang wie das dritte.

Long. 6.6, lat. 2 mm.

Sumatra: Deli, DE BUSSY, 1 ♀, (Museum Helsingfors).

6. **Arbela nitidula** STÅL.

Nabis id. STÅL, Freg. Eug. Resa, Ins. Hem., 1859, p. 261. — *Arbela* id. STÅL, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1870, p. 674. — Enum. Hem., III, p. 111. REUTER, Ann. Soc. Ent. Belg., LIIII, p. 126.

Java, SCHMIEDEKNECHT; Wonosobo, V. 1909; Semarang, VII. 1909; Nongkodjadjar, I. 1911, E. JACOBSON. — Sumatra: Padang, Siboga, Deli; Borneo, Philippinen; Neu-Gui-nea, Insel GERRIT DENYS, Neu-Hebriden.

VERZEICHNIS DER ARTEN.

MIRIDAE.

MIRINAE REUTER.

Capsaria REUTER.

1. *Hyalopeplus vitripennis* STÅL. Java.
2. *Guisardus pellucidus* DISTANT. »
3. *Macrolonius sobrinus* STÅL. »
4. *Phytocoris loriae* POPPIUS n. sp. »
5. » *insulicola* POPPIUS n. sp. »
6. *Euphytocoris jacobsoni* POPPIUS n. gen. n. sp. »
7. *Creontiades stramineus* WALKER. »
8. » *brunneus* POPPIUS n. sp. »
9. *Megacoelum annulicorne* REUTER. »
10. *Megacoelum monticola* POPPIUS n. sp. »
11. *Calocoropsis gedehensis* POPPIUS n. gen. n. sp. »
12. *Calocoris javanus* POPPIUS n. sp. »
13. *Adelphocoris thoracatus* STÅL. »
14. *Eurystylus costalis* STÅL. »
15. *Gianellia nigroflava* POPPIUS n. gen. n. sp. »
16. *Tinginotum javanum* KIRKALDY. »
17. » *kirkaldyi* POPPIUS n. sp. »
18. » *virescens* POPPIUS n. sp. »
19. *Bertsa lankana* KIRBY. »
20. *Lygus pubens* DISTANT. »
21. » *vittulicollis* REUTER. »
22. » *ornaticollis* REUTER. »
23. » *schmiedeknechti* REUTER. »
24. » *macgillavryi* POPPIUS n. sp. »
25. » *malabarensis* POPPIUS n. sp. »
26. » *sutiuralis* REUTER. »

27. *Lygus jacobsoni* POPPIUS n. sp. Java.
28. » *sondaicus* POPPIUS n. sp. »
29. » *parcepunctatus* POPPIUS n. sp. »
30. » *variegatus* POPPIUS n. sp. »
31. *Gorna pilosa* POPPIUS n. gen. n. sp. »
32. *Deraeocoris scutellaris* REUTER »
33. » *malayus* POPPIUS n. sp. »
34. » *vittatus* REUTER. »
35. » *signoreti* POPPIUS n. sp. »
36. » *jacobsoni* POPPIUS n. sp. »
37. *Proboscidocoris samarangensis* POPPIUS n. sp. »
38. » *longicornis* REUTER. »
39. » *malayus* REUTER. »
40. *Mecistoscelis scirtetoides* REUTER. »

Miraria REUTER.

41. *Lasiomiris albopilosus* LETHIERRY. »
42. *Notostiropsis plebejus* POPPIUS n. gen. n. sp.
43. *Stenodema javanicum* POPPIUS n. sp. »

BOTHYNOTINAE REUTER.

Dashymeniaria REUTER.

44. *Dashymenia macgillavryi* POPPIUS n. sp. »

CYLAPINAE REUTER.

Fulviaria REUTER.

45. *Teratofulvius metallicus* POPPIUS n. gen. n. sp. »
46. *Peritropis javanus* POPPIUS. »
47. *Fulvius macgillavryi* POPPIUS n. sp. »

BRYOCORINAE REUTER.

48. *Helopeltis bradyi* WATERHOUSE. »
49. » *romundei* WATERHOUSE. »
50. » *elegans* POPPIUS n. sp. »

51. *Felisacus glabratus* MOTSCHULSKY. Java.
52. » *jacobsoni* POPPIUS n. sp. »
53. *Pachypeltis vittiscutis* BERGROTH.
54. » *javanus* POPPIUS n. sp.
55. *Maurocoris unicolor* POPPIUS n. gen. n. sp.
56. *Mertila brevicornis* POPPIUS n. sp.
57. *Myiocapsus jacobsoni* POPPIUS n. gen. n. sp.
58. *Microbryocoris pygmaeus* POPPIUS n. gen. n. sp.
59. *Prodromopsis scutellaris* POPPIUS n. sp. »
60. *Thaumastomiris minutus* POPPIUS n. sp. »
61. *Combalus novitius* DISTANT. »

MACROLOPHINAE REUTER.

Macrolopharia REUTER.

62. *Cyrtopeltis javanus* POPPIUS n. sp.
63. » *pulchricornis* POPPIUS n. sp. »

Systellonotaria REUTER.

64. *Allodopus ravenar* KIRKALDY. »
65. *Tyraquellus albofasciatus* MOTSCHULSKY.
66. » *centrimaculatus* POPPIUS n. sp. »
67. *Lamprocranum unguiculare* REUTER. »

HETEROTOMINAE REUTER.

Heterotomaria REUTER.

68. *Cyrtorrhinus lividipennis* REUTER. »
69. » *mundulus* BREDDIN. »
70. *Pilophorus javanus* POPPIUS n. sp. »

Halticaria REUTER.

71. *Halticus tibialis* REUTER. »

PHYLINAE REUTER.

Phylaria REUTER.

72. *Atractotomus coxalis* REUTER. Java.
73. *Campylomma livida* REUTER. »
74. » *monticola* POPPIUS n. sp. »

ANTHOCORIDAE.

Lyctocoraria POPPIUS.

1. *Scoloposcelis parallelus* MOTSCHULSKY »

Anthocoraria REUTER.

2. *Anthocoropsis brunneiceps* POPPIUS n. gen. n. sp. »

NABIDAE.

Reduviolinae.

1. *Reduviolus (Stenonabis) macgillavryi* POPPIUS n. sp. »
2. » » *venosus* POPPIUS n. sp. »
3. » » *bussyi* POPPIUS n. sp. Sumatra.
4. *Gorpis cribraticollis* STÅL. Java.
5. » *elegans* POPPIUS n. sp. Sumatra.
6. *Arbela nitidula* STÅL Java.

Helsingfors, 26 Juni 1912.

REGISTER.

DIPTERA.

Abiomyia 14.
—— annulipes Kert. 15.
Acrocera orbiculus 32.
—— prima de Meij. 32.
Agonosoma 93.
—— rectum Wied. 91.
Allocotasia annulata de Meij. 65.
—— triangulum 65.
Allognosta crassa de Meij. 20.
—— crassitarsis de Meij. 19.
Anoplothyrea 56.
Asilus agilis 64.
Atomosia 54.
—— conspicua v. d. W. 55.
—— punctulosa de Meij. 56, 58.
Beris 19.
Bombylius morosus de Meij. 33.
Cabasa 45.
Camptopteromyia 12.
—— fractipennis de Meij. 13.
Cenochromyia 56.
—— xanthogaster Herm. 55.
Ceratosolva 21.
—— cylindricornis de Meij. 22.
Ceratothyrea 14.
—— nigrifemur de Meij. 14.
Chaetogonopteron 96.
—— appendiculatum de Meij. 96.
Chrysopilus albicornis 28, 29, 32.
—— albopictus 27.
—— decoratus 31.
—— fenestratus de Meij. 31.
—— ferruginosus Wied. 26, 32.
—— guttulatus de Meij. 31.
—— luctuosus 30.
—— obscuratus 31.
—— opacifrons 25, 26, 32.
—— simillimus de Meij. 29, 32.
—— simplex de Meij. 32.
—— strigipennis de Meij. 26.
—— ungaranensis de Meij. 26, 32.
—— unicolor 29.
Chrysosoma 93.
Clariola 55.
Clariola cyaneithorax de Meij. 56.
—— javana de Meij. 56.
—— luteiventris de Meij. 55.
—— unicolor de Meij. 56.
Comastes pulchellus v. d. W. 33.
Cynipimorpha 14.
Damalina 48.
—— cyanella 48.
—— plumipes de Meij. 47.
Damalis fumipennis 47.
—— maculata 46, 47.
—— speculiventris de Meij. 46.
Dichaetothyrea 58.
Dicranophragma fuscovaria O. S. 2.
—— remota de Meij. 1.
Dolichopeza pallidithorax de Meij. 4.
Dolichopus 94.
Drapetis 74.
—— aenescens Wied. 75.
—— binotata de Meij. 74.
Elaphropeza 74.
—— bihamata Bezzi 75.
—— binotata de Meij. 74, 75.
—— fulvithorax v. d. W. 73, 76.
—— hirsutitibia 75, 76.
—— kertészi Bezzi 74, 76.
—— lineola de Meij. 75.
—— lutea de Meij. 76.
—— metatarsata Bezzi 73, 74.
—— obliquinervis de Meij. 73, 75.
—— palpata de Meij. 76.
—— scutellaris Bezzi 74.
—— strigifera de Meij. 75.
Epaphroditus 56.
—— conspicuus v. d. W. 55.
—— bicolor 4.
Eriocera cingulata 4.
—— fasciata 4.
—— xanthopyga 3.
Eucharimyia dives Big. 33.
Eupachygaster 13.
Evaza fortis 12.
—— indica 12.
—— kertészi de Meij. 11.
—— maculifera de Meij. 10.
—— scenopinoides 12.

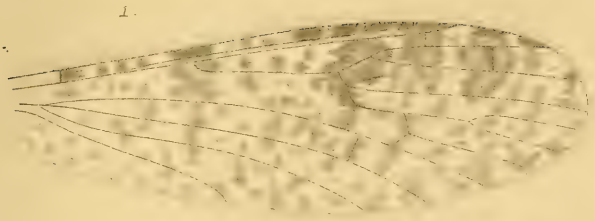
Evaza tibialis Walk. 11.
Goneccalypsis 58.
Habropogon 43.
Hermetia fenestrata de Meij. 19.
Holcocephala hirtipes 46.
Hybos discoidalis 66, 68.
—— geniculatus v. d. W. 68.
—— major Bezzi 67.
—— pallipes de Meij. 68.
—— setosus 68.
Krakatauia 94.
Laphria ignobilis 52.
—— nigrocoerulea 51.
—— placens Walk. 55.
—— scapularis Wied. 51.
Lechria leucopeza de Meij. 3.
—— lucida de Meij. 3.
Leptis arcuatus 24, 25.
—— incurvatus de Meij. 24, 25.
Leptogaster javanensis 39, 43.
—— levis v. d. W. 38, 42, 43.
—— longifurcata de Meij. 40, 41, 43.
—— occlusa de Meij. 34, 42.
—— macilenta 43.
—— signata de Meij. 40, 43.
—— spinulosa de Meij. 37, 42, 43.
—— tenerrima de Meij. 40, 43.
—— trifasciata de Meij. 35, 38, 43.
—— trimaculata de Meij. 36, 42.
—— varipes v. d. W. 38.
—— vitiosa 35, 42.
Leptopeza javana 71.
Limnobia vittifrons Walk. 9.
Maira 55.
—— gracilicornis de Meij. 49.
—— hispidella v. d. W. 50.
—— —— var. nigropilosa 50.
—— nycthemera 50.
—— tuberculata v. d. W. 50.
Margaritostylus 93.
Massicyta bicolor Walk. 18.
Megistostylus 93.
—— crinicornis 93.
Metoponia 19.
Microchrysa flavomarginata de Meij.
—— fuscistigma 17. [17.
Mochtherus gnavus 64.
Neoitamus cyanurus 62.
—— javanensis 62.
Noeza major Bezzi 67.
Ommatius kambangensis 65.
—— pinguis v. d. W. 65, 66.
—— rubicundus v. d. W. 65, 66.
Pachygaster crassiseta de Meij. 12.
—— tarsalis 13.
Pachyrhina bombayensis Macq. 8.
—— ochripleuris de Meij. 6.
—— scurroides de Meij. 8.
Parahybos infuscatus 71.
—— orientalis de Meij. 71.
—— ornatipes de Meij. 69.
Parahybos pusillus de Meij. 71.
Philonicus 64.
Phyllodromia fascipennis de Meij. 72.
Plagiozopelma 94.
Platyna 14.
Pogonosoma analis 53.
—— beckarii Rond. 54.
—— bleekeri Dol. 54.
—— maroccanum 54.
—— semifuscum v. d. W. 54.
—— stigmaticum v. d. W. 54.
Promachus desmopygus de Meij. 59.
Prosopochrysa vitripennis Dol. 18.
Pselliophora compedita 6.
—— nigrithorax de Meij. 6.
—— strigipennis de Meij. 5.
Psilopus bifilum 80.
—— cinctitarsis de Meij. 84, 93.
—— cordatus de Meij. 89, 92.
—— flavicornis Wied. 80.
—— flavipes de Meij. 86, 92, 93.
—— gracilis de Meij. 87, 93, 94.
—— gracilitarsis de Meij. 86, 93.
—— jacobsoni de Meij. 81.
—— limbatifrons de Meij. 85, 93.
—— pallidus 88.
—— patellifer 93.
—— platypterus 94.
—— rectus Wied. 95.
—— rhopaloceras de Meij. 82, 92.
—— seticoxa de Meij. 90, 93.
—— setosus v. d. W. 81, 93.
—— simplex de Meij. 87, 93.
—— spinifer v. d. W. 80, 90, 94.
—— splendidus v. d. W. 94.
—— subpatellatus v. d. W. 84.
Ptecticus australis 15, 17.
—— brevipennis 17.
—— kambangensis 16.
—— latifascia Walk. 17.
—— rectinervis de Meij. 15.
—— rufescens v. d. W. 15.
—— tarsalis 15.
Ptilocera amethystina v. Voll. 12.
Saropogon jucundus 43.
—— semirubra de Meij. 43.
Scamboneura dotata O. S. 9.
—— quadrata de Meij. 8.
Scylaticus vertebratus 43.
Syneches semibrunnea de Meij. 68.
Stichopogon albicapillus v. d. W. 45.
Synolcus bengalensis Macq. 64.
—— xanthopus 64.
Tachydromia albiseta Panz. 78.
—— argenticeps 77, 79.

Tachydromia candidiseta Bezzi 77.
—— chionochaeta Bezzi 77.
—— maculifemur 78, 79.
—— sanguinea 76, 79.
—— subulifera 78, 79.
Tipula vilis Walk. 6.
Tolmerus 64.
—— bataviensis 61.
Xylomyia 21.
—— completa de Meij. 23.
—— javana de Meij 23.

RHYNCHOTA.

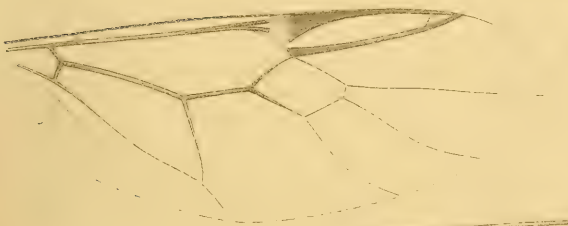
Adelphocoris thoracatus Stal 114.
—— —— var. pallescens Popp. 115.
Allodapus ravenar Kirk. 165.
Almeida 176.
Amphiareus Dist. 175.
Anthocoris Fall. 173, 175.
—— annulipes 175.
—— indicus Popp. 175.
Anthocoropsis Popp. 172.
—— brunneiceps Popp. 173.
Arbela nitidula Stal. 183.
Atractotomus coxalis Reut. 170.
Bertsa lankana Kirb. 119.
Bryocoris 162.
Calocoris 112.
—— javanus Popp. 113.
Callocoropsis Popp. 111.
—— gedehanus 112.
Campylomma livida Reut. 170.
—— monticola Popp. 170.
Capsus lineifer Walk. 102.
Cardiastethus Fieb. 175.
—— pilosus Popp. 175.
Combalus Dist. 160.
—— novitius Dist. 162.
Compsobiella Popp. 173.
Creontiades antennatus Kirb. 109.
—— brunneus Popp. 109.
—— stramineus Walk. 108.
Cylapopulvius Popp. 145.
Cyrtopelis crassicornis Dist. 164.
—— javanus Popp. 163.
—— pulchricornis Popp. 164.
Cyrtorrhinus lividipennis Reut. 168,
—— mundulus Bredd. 168.
Dashymenia convexicollis Popp. 143.
—— croesus Dist. 143.
—— macgillavryi Popp. 142.
—— remus Dist. 143.
Deraeocoris 131.
—— ceylanus Popp. 132.
—— jacobsoni Popp. 135.
—— pallidus Popp. 132.
—— malayus Popp. 132.
Deraeocoris scutellaris Reut. 132, 133.
—— signoreti Popp. 134.
—— vittatus Reut. 134, 135.
Dolichomiris 139.
Euphytocoris Popp. 106.
—— jacobsoni Popp. 107.
Eurystylus costalis Stal 115.
Felisanus glabratus Motsch. 148.
—— jacobsoni Popp. 149.
—— nigricornis Popp. 150.
Fulvius macgillavryi Popp. 146
—— variegatus Popp. 147.
Galchana 175.
Gianiella 115.
—— nigroflava Popp. 116.
Gorna Popp. 130.
—— pilosa Popp. 131.
Gorpis cribraticollis Stal 181.
—— elegans Popp. 181.
Guisardus pellucidus Dist. 102.
—— strigicollis Popp. 102.
Halticus tibialis Reut. 170.
Helopeltis bradyi Wat. 147.
—— cuneata Dist. 148.
—— elegans Popp. 147.
—— romundei Wat. 147.
Hyalopeplus vitripennis Stal 101.
Hyaloscytus elegantulus Reut. var. [javanus 148.
Kanyra dudgeoni Kirk. 108.
Lamyrocranum unguiculare Reut. [168.
Lasiomiris albopilosus Leth. 138.
—— lineaticollis Reut. 138.
Lavinia Popp. 172.
Laviniola Popp. 172.
Lippomanus Dist. 175.
Lopidolon Popp. 153.
Lygidolon Reut. 116.
Lygus 121.
—— distanti Popp. 121.
—— distantianus Popp. 121.
—— jacobsoni Popp. 124.
—— macgillavryi Popp. 121.
—— malabarensis Popp. 123.
—— ornaticollis Reut. 121.
—— parcepunctatus Popp. 126.
—— pubens 121.
—— schmiedeknechti Reut. 121.
—— simonyi Reut. 121.
—— sondaicus Popp. 125.
—— suturalis Reut. 124.
—— variegatus Popp. 128.
—— vittulicollis Reut. 121.
Macrolonius sobrinus Stal 102.
Matenesius marginatus Dist. 138.
Maurocoris Popp. 152.
—— unicolor Popp. 153.

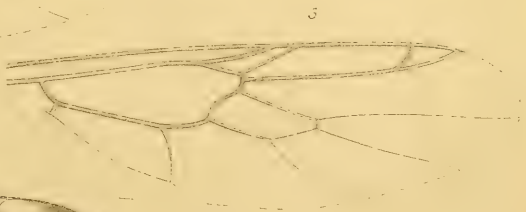
Megacoelum annulicorne Reut. 110.
—— monticola Popp. 110.
Megaloceraea Fieb. 139.
Megistoscelaria scirtetoides Reut. 138.
Mertila brevicornis Popp. 154.
—— malayensis Dist. 155.
—— ternatensis Dist. 155.
Microbryocoris 157.
—— pygmaeus Popp. 159.
Myiocapsus Popp. 157.
—— jacobsoni Popp. 157.
Notostira Fieb. 139.
Notostiropsis Popp. 138.
—— plebeius Popp. 139.
Ommatomiris 139.
Ostorodias Dist. 176.
Pachypeltis chinensis Sign. 151.
—— javanus Popp. 150.
—— sumatrator Kirk. 151.
—— vittiscutis Bergr. 150.
Peritropis javanus Popp. 146.
Phytocoris 107.
—— insulicola Popp. 104.
—— loriae Popp. 102.
—— rubrolineatus Popp. 104.
— uzeli Popp. 106.
Pilophorus javanus Popp. 168.
—— sumatranus Popp. 169.
—— typicus Dist. 169.
Poeciloscytus pygmaeus Dist. 137.
Proboscidocoris longicornis Reut. 137.
—— malayus Reut. 137.
Proboscidocoris punctaticollis Reut. [137.
—— tamarangensis Popp. 136.
Prodromopsis 158.
—— cuneatus Dist. 159.
—— scutellaris Popp. 159.
Prodromus Dist. 156.
Reduviolus brevipennis Popp. 176.
—— bussyi Popp. 180.
—— javanus Popp. 176.
—— macgillavryi Popp. 176.
—— venosus Popp. 178.
Scoloposcelis Fieb. 170.
—— parallelus Motsch. 171.
—— pilicornis Popp. 171.
Sesellius Dist. 176.
— gracilicornis 176.
Stenodem javanicum Popp. 140.
Teratofulvius Popp. 143.
—— metallicus Popp. 145.
Thaumastomiris Kirk. 158.
—— discoidalis Popp. 160.
—— minutus Popp. 160.
—— piceatus Dist. 160.
—— sanguinalis Kirk. 160.
Tinginotum javanum Kirk. 117.
—— kirkaldyi Popp. 117.
—— virescens Popp. 118.
Tyraquellus albofasciatus Motsch. [166, 167.
—— centrimaculatus Popp. 167.
—— maculatus Dist. 167.


1.

2

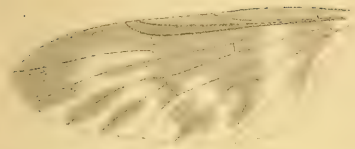
3.


4.


5

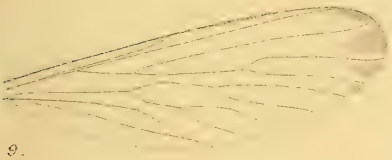
6.

7.



8.

8 a

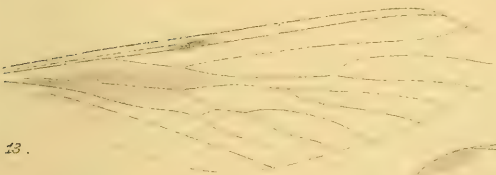


9.

10.

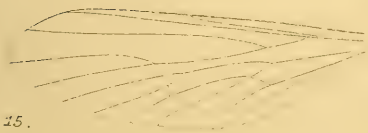
11.

12



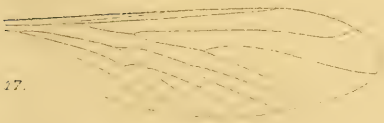
13.

14.



15.

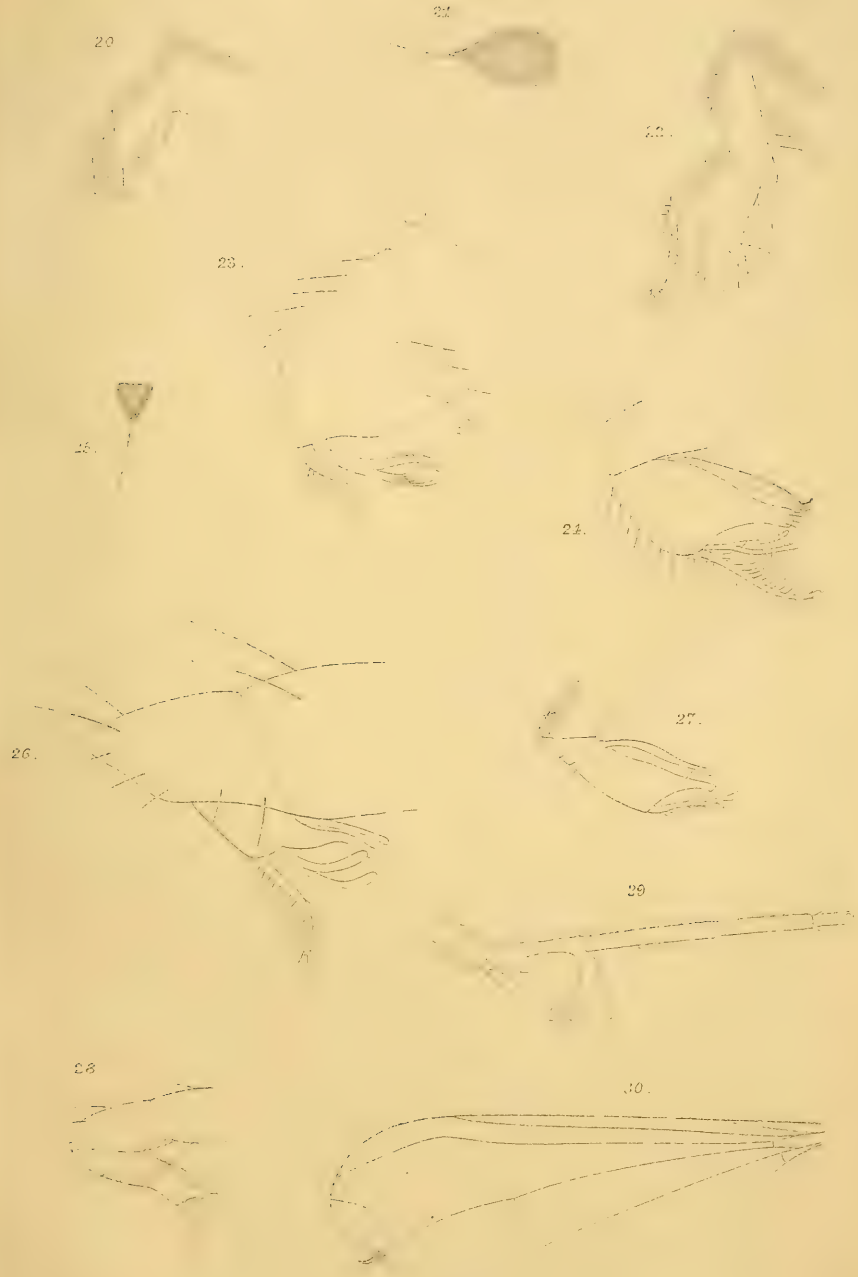
16.



17.

18.

19.



de Meijere del. F^a P.W.M. Trap imp.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire. L'expédition du »Tijdschrift voor Entomologie" est faite par lui. Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

D. VAN DER HOOP,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
Mathenesserlaan 252,
Rotterdam.

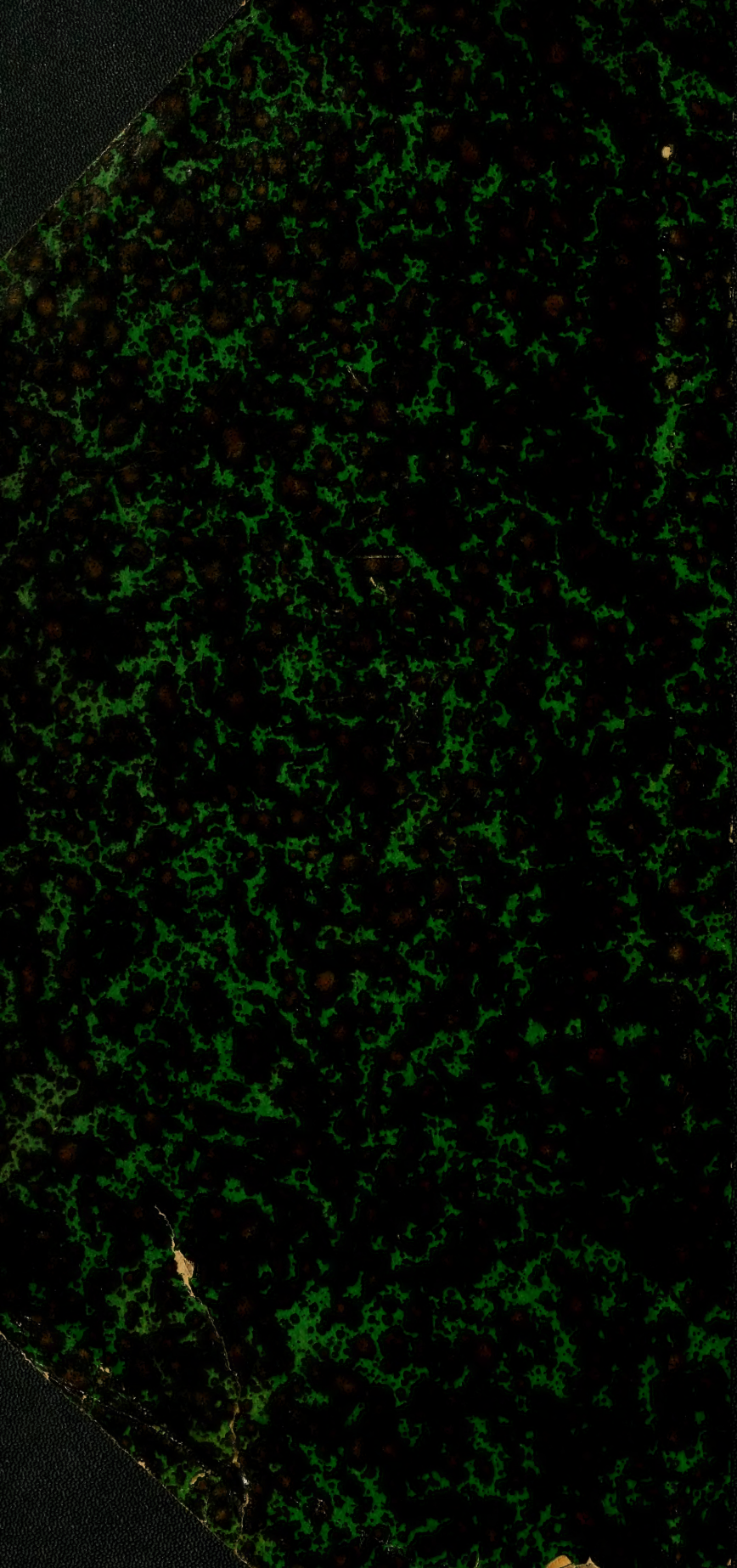
INHOUD

VAN HET

SUPPLEMENT.

Bladz.

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren VIII . . . . . 1— 99

B. POPPIUS, Zur Kenntnis der Miriden, Anthocoriden und Nabiden Javas und Sumatras . . . . . 100—187

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 110 366 663